



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ECONOMIA
SECRETARIA ACADEMICA

"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

Piura, 28 de diciembre del 2012.

OFICIO N° 416- 2012-FE-SA

Señor Econ.

Dr. CARLOS GRANDA WONG.

Director del Instituto de Investigación. UNP

Presente.-

ASUNTO: ENVIO DE TESIS.

Me dirijo a usted para saludarle cordialmente y a la vez alcanzar a su despacho 01 ejemplar de las Tesis, que se indica:

BR. GARCIA ELESURU - ROCIO MELISA: Tesis "DEMANDA DE CREDITOS FORMALES POR AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE SECHURA PARA EL AÑO 2011".

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

28/12/12

c.c.:
Archivo.
WEMC/FJC

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMIA

**“DEMANDA DE CREDITOS
FORMALES POR AGRICULTORES
DE LA PROVINCIA DE SECHURA
PARA EL AÑO 2011”.**

EJECUTOR: ROCIO MELISA GARCIA ELESURU

Tesis que se presenta para la obtención del título profesional de Economista por la
Universidad Nacional de Piura

PIURA- PERU

2012

**"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y RECONOCIMIENTO DE NUESTRA
DIVERSIDAD"**



FACULTAD DE ECONOMÍA



PROYECTO DE TESIS

***"DEMANDA DE CREDITOS FORMALES POR AGRICULTORES DE LA
PROVINCIA DE SECHURA PARA EL AÑO 2011."***

Econ. Martin Castillo Agurto

Presidente del Jurado

Econ. Pablo Rijalba Palacios

Secretario del Jurado

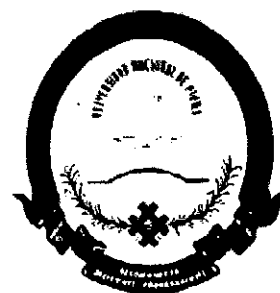
Econ. Lilian Nathals Solis

Vocal del Jurado

**"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y RECONOCIMIENTO DE
NUESTRA DIVERSIDAD"**



FACULTAD DE ECONOMÍA



PROYECTO DE TESIS

***"DEMANDA DE CREDITOS FORMALES POR AGRICULTORES DE
LA PROVINCIA DE SECHURA PARA EL 2011".***

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Segundo Dioses Zarate", written over a horizontal dotted line.

ECON. SEGUNDO DIOSES ZARATE

PATROCINADOR

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rocio Melissa Garcia Elespuru", written over a horizontal solid line.

ROCIO MELISA GARCIA ELESURU

EJECUTOR

Piura, Diciembre del 2012.

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo amor y cariño

A Dios

Que me dio la oportunidad de vivir

Y de regalarme una familia maravillosa.

A mis padres:

Luis y María

Que me dieron la vida

Por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí

Darme su amor y cariño.

A mis hermanas, sobrina y gran amor:

A mis hermanas, gracias por su apoyo, su cariño y amistad.

A mi sobrina, por ser mi alegría, mi despertar y mi vida.

A mi gran amor, por estar siempre conmigo, apoyándome cuando lo necesito.

INDICE GENERAL

	Pág.
Resumen	10
Introducción	11
Capítulo I: Marco Teórico	13
1.1. Modelo económico de la producción agrícola.	13
1.1.1. Función de producción agrícola.	13
1.1.1.1. Factores productivos en la Agricultura	14
1.1.1.2. Características y particularidades De la función de producción agrícola	17
1.2. Mercado de Créditos	19
1.2.1. Oferta	21
1.2.1.1. Crédito de fuente formal	22
1.2.1.2. Crédito de fuente informal.	23
1.2.2. Demanda.	24
1.2.3. Modelo teórico de la demanda y oferta del Crédito.	26
1.3. El acceso al crédito.	28
1.4. Crédito agrícola.	31
1.4.1. Objetivos del crédito agrícola.	33
1.4.2. Problemas que enfrenta el crédito agrícola.	33
1.4.3. Barreras para el financiamiento de la Pequeña agricultura.	36
1.5. Determinantes del crédito	39
1.5.1. Las garantías en el mercado financiero agrario	40
1.5.2. Incertidumbre en el mercado de crédito	41
1.6. El costo del crédito: la tasa de interés	41
1.7. Análisis de la frontera de tecnologías crediticias Eficientes	43
1.8. Sistema financiero local y rol de las cajas Municipales	45
1.9. Los servicios financieros en las zonas rurales	46
Capítulo II: Marco Contextual, Institucional y Legal	48

2.1.	Marco contextual	48
2.2.	Marco institucional	49
2.2.1.	Ministerio de agricultura	49
2.2.2.	Banco agrario	49
2.2.3.	Foncodes	50
2.2.4.	Dirección regional agraria	51
2.2.5	Centro de investigación y promoción del Campesinado (CIPCA)	51
2.2.6.	Presencia de Oferta financiera y los microcréditos	51
2.3.	Marco legal	53
Capítulo III: Evidencia Empírica		55
3.1.	Evidencia empírica internacional	55
3.2.	Evidencia empírica nacional	58
Capítulo IV: Metodología		66
Capítulo V: Caracterización y resultados de la encuesta		
	De la provincia de Sechura	72
5.1.	Características generales	72
5.2.	Características socioeconómicas	72
5.3.	Situación de la tenencia de activos en la Provincia de Sechura.	76
5.3.1.	Tenencia de activos agrícolas	76
5.3.2.	Tenencia de activos fijos	82
5.4.	Características financieras	85
5.5.	El rol de los activos y las características del Agricultor en los niveles de crédito	88
Capítulo VI: Modelo Empírico, Demanda de créditos formales		
	Por agricultores de la provincia de Sechura	99
6.1.	Planteamiento del modelo	99
6.2	Estimación del modelo	104
6.3	Evaluación del modelo	104
6.4	Cálculo de los efectos marginales	108
6.5	Análisis de resultados	110
Capítulo VII: Implicancias de Política Económica		118
7.1	Mejoramiento de la articulación entre los Distintos tipos de financiamiento	118
7.2	Mejoramiento de la cobertura del sector formal	118
7.3	Mejoramiento de la evaluación de riesgos	119

7.4	Fomentar la integración de los servicios	
	Entre los prestamista	120
	Conclusiones	121
	Recomendaciones	124
	Bibliografía	125
	Anexo 01: Regresiones bivariantes	133
	Anexo 02: Estimación del modelo logit	142
	Anexo 03: Tabla de expectativas de predicción	143
	Anexo 04: Estimación del modelo probit	145
	Anexo 05: Efectos marginales promedios	146
	Anexo 06: Tabla de contingencia cuál es el régimen de tendencia	
	De su predio? * Acceso a crédito * cuál es la principal	
	Fuente de crédito que recibe para afrontar su	
	Campaña	148
	Anexo 07: Tabla de contingencia ¿normalmente por campaña	
	¿Cuánto es lo que presta en promedio? *	
	Campaña grande	150
	Anexo 08: Tabla de contingencia ¿normalmente por campaña	
	¿Cuánto es lo que presta en promedio? *	
	Campaña chica	151
	Anexo 09: Encuesta socioeconómico, productivo agrícola	153
	Anexo 10: Matriz de consistencia	158

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 3.1: Evidencia empírica internacional de los Determinantes del crédito agrícola	55
Cuadro 3.2 Evidencia empírica nacional de los determinantes Del crédito agrícola	59
Cuadro 3.3 Estimación del modelo probit	61
Cuadro 4.1 Número de encuestas que se aplicaron en las Cuatro comisiones de regantes que componen la provincia de Sechura, comprendidos en el sector De agricultura	67
Cuadro 5.1: ¿Actualmente cuantos viven en su hogar?	74
Cuadro 5.2: Estadísticos ¿actualmente cuantos viven En su hogar?	74
Cuadro 5.3: Estadístico. Edad del agricultor	75
Cuadro 5.4: ¿Cuántas hectáreas posee?	78
Cuadro 5.5: Estadístico. ¿Cuántas hectáreas posee?	78
Cuadro n° 5.6: ¿Del total de hectáreas que no están Productivas en qué estado actual se encuentran?	79
Cuadro 5.7: Estadístico. Hectáreas no productivas.	80
Cuadro 5.8: Campaña grande	80
Cuadro 5.9: Campaña chica	81
Cuadro 5.10: ¿Qué tipo de maquinaria y/o equipo tiene?	82
Cuadro 5.11: ¿Qué fuente de energía utiliza?	83
Cuadro 5.12: ¿Normalmente por campaña cuánto es lo que Presta en promedio?	88
Cuadro 5.13: ¿Cuál es el régimen de tendencia de su predio? * Acceso a crédito?	90
Cuadro 5.14: Prueba del Chi Cuadrado	90
Cuadro 5.15: Campaña grande * acceso a crédito	91
Cuadro 5.16: Prueba de Chi Cuadrado	92
Cuadro 5.17: Tabla de contingencia campaña chica * Acceso a crédito	93
Cuadro 5.18: Prueba del Chi Cuadrado	94
Cuadro 5.19: Cuadro Tabla de contingencia ¿Cuántas hectáreas posee? * Acceso a crédito	97
Cuadro 5.20: Correlaciones	97

Cuadro 5.21: Prueba del Chi Cuadrado	98
Cuadro 6.1: Resultados de las regresiones bivariantes	102
Cuadro 6.2: Matriz de correlación de las variables	
Dependientes	103
Cuadro 6.3: Resultados de la estimación del modelo	
Logit multivariante	104
Cuadro 6.4: Significancia individual	105
Cuadro 6.5: Comparación de los modelos según	
Criterios	107
Cuadro 6.6: Efectos marginales de las variables	
Explicativas	109
Cuadro 6.7: Correlaciones crédito y ahorro financiero	116

INDICE DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1.1: Función de producción agrícola	14
Grafico 1.2: Tecnologías crediticias	44
Grafico 1.3 Servicios financieros	47
Grafica 5.1 Nivel educativo del agricultor	73
Grafico 5.2 Edad de los agricultores	75
Grafico 5.3 Propiedad de las tierras	77
Grafica 5.5 Material de la vivienda	82
Grafico 5.6 Abastecimiento de agua potable para uso	
Domestico	84
Grafico 5.7 ¿Cuenta con servicio de alcantarillado?	85
Grafico 5.8 Su predio se encuentra financieramente	85
Grafico 5.9 Acceso al crédito	86
Grafico 5.10 ¿Cuál es la principal fuente de crédito	
que recibe para afrontar su campaña?	87
Grafico 5.11 ¿Cuántas hectáreas posee?	95

INDICE FIGURAS.

Figura 1.1. Modelo de Desequilibrio con racionamiento	28
---	----

RESUMEN

El principal objetivo de esta investigación es analizar los factores determinantes de la demanda de créditos formales por agricultores de la Provincia de Sechura, con la finalidad de establecer propuestas estratégicas de política. Lo que se busca es identificar las principales variables que explican el acceso al crédito agrario.

A través de un análisis descriptivo y econométrico se llegó a la conclusión que las variables que explican el acceso al crédito son Ahorro Financiero (AHORROFIN), Número total de hectáreas, posesión de títulos de propiedad y el tipo de cultivo. Por otro lado, a través del modelo econométrico hemos podido definir otras variables relevantes para el acceso al crédito, entre ellas tenemos el porcentaje de producción que se destina al mercado (MERCADO), el total de hectáreas que posee (AREA), gastos en la producción (GASAGROP) y numero de propiedades del agricultor (PROPS).

Los efectos marginales promedio son muy importantes en todo modelo binario; los resultados de nuestra investigación reflejaron que: un agricultor que tuvo ahorros en el sistema financiero, tiene una probabilidad de 20.44% de acceder a un crédito formal por alguna entidad financiera, un agricultor al aumentar en 1% su volumen de venta, entonces existe una probabilidad de 4.43% que no acceda a un crédito formal por alguna entidad financiera, si un agricultor si incrementa las extensiones de tierras en una hectárea, la probabilidad de que acceda a un crédito formal se incrementa en un 11.22%, finalmente la probabilidad más importante en nuestro trabajo de investigación fue la variable TENENCIA cuyo efecto marginal es de 0.56464 que indica que si un agricultor tiene registro de propiedad de sus tierras, entonces existe un 56.464% que acceda a un crédito formal.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el crédito agrícola ha presentado un bajo nivel; no solo por el lado de la oferta, sino también por el lado de la demanda. Usualmente se justifica la ausencia del crédito en zonas rurales porque no hay recursos suficientes y porque los requerimientos de estos créditos no son atractivos para los intermediarios, ya sea por los riesgos de la actividad productiva o por las dificultades para monitorear y seleccionar los prestatarios. La demanda de créditos es una demanda derivada que depende de la rentabilidad de la producción y de otros factores económicos e institucionales.

En el caso de la oferta de créditos, los determinantes suelen identificarse con problemas de rentabilidad y riesgo, sin embargo en el medio rural, donde no siempre existen todos los mercados, se observan factores adicionales como las relaciones personales que afectarían las decisiones de ofrecer créditos. La demanda, por su lado, vendría determinada por las necesidades de las actividades productivas. Sin embargo, la oferta y demanda deben encontrarse y para ellos se requiere de un mercado que funcione y conecte a ambos sectores. Cuando este mercado no existe o tiende a ser imperfecto o incompleto, oferta y demanda no logran operar en el mismo plano.

Se hace ineludible exponer, que el principal problema que presentan los agricultores de la Provincia de Sechura es el acceso al crédito formal a través de instituciones financieras, debido a que estos agricultores se enfrentan a problemas como titulación de tierras, garantías y tamaño de la unidad productora. A su vez, están expuestos a riesgos climatológicos y desastres naturales, de productividad y de mercado. Es por ello que acceder a un crédito formal en las diversas instituciones financieras se hace poco probable.

Para ello, se hace necesario encontrar respuesta a través de la siguiente pregunta, para comprender las principales variables que explican el acceso al crédito: ¿Cuáles son los principales factores determinantes de la demanda de créditos formales por agricultores de la Provincia de Sechura?

Para un mejor desarrollo de la investigación se estableció, como objetivo general de esta investigación es analizar los factores determinantes de la Demanda de créditos formales por agricultores de la Provincia de Sechura, con la finalidad de establecer propuestas estratégicas de política. Lo que se busca es identificar las principales variables que explican el acceso al crédito agrario.

A su vez, se plantea la siguiente hipótesis general, existen factores determinantes por el lado de la demanda que afecten el acceso al crédito formal por los agricultores de la Provincia de Sechura.

Para un mejor resultado el trabajo de investigación está organizado de la siguiente manera. En el primer Capítulo se presenta una revisión de los diferentes conceptos teóricos relacionados al financiamiento rural, en general este capítulo contiene las bases teóricas que requieren los capítulos que se han elaborado. El segundo capítulo se presenta el marco contextual, institucional y legal de lo referente al tema de investigación. En el tercer capítulo se realiza una revisión de trabajos de investigación sobre el acceso al crédito en el ámbito rural en un contexto nacional, teniendo esta relación con el trabajo. En el cuarto capítulo, se presenta la metodología de la investigación realizada. En el quinto capítulo, se establece la caracterización y resultados de la encuesta aplicada en la Provincia de Sechura. En el sexto capítulo se presenta un modelo empírico de la demanda de créditos formales por agricultores de la Provincia. En el séptimo capítulo, se establecerán las implicancias de Política económica en relación al crédito agrario. Y finalmente se presentan un conjunto de conclusiones finales a las que se llevan en la investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEORICO.

1.1. MODELO ECONOMICO DE LA PRODUCCION AGRICOLA.

Un modelo económico en teoría ayuda a comprender el fenómeno económico y es por ello, que se encarga de la formalización del desarrollo económico. Desarrollo que resulta tan complejo que es imposible describir exhaustivamente todos los rasgos que lo definen. Un modelo económico es usado comúnmente para explicar y realizar predicciones sobre el comportamiento de los hechos, determinar los efectos o tomar decisiones sobre los mismos.

Con el fin de explicar mejor el funcionamiento económico de la explotación agrícola se ha abordado, a partir de conceptos y nociones derivados de la teoría económica neoclásica y de la teoría de la producción, una función de producción que se presenta a continuación:

1.1.1. FUNCION DE PRODUCCION AGRICOLA.

El modelo neoclásico de la producción de basa sobre la maximización de la función de utilidad en el marco de las restricciones impuestas por la disponibilidad limitada de factores de producción y por las posibilidades técnicas de producción (Alpha Chang, 1987)

El conjunto de restricciones de recursos y aspectos técnicos puede ser caracterizado por la función de producción que relaciona la cantidad de producción con la cantidad de factores utilizados. Así, toda producción tiene por efecto transformar bienes y servicios en otros bienes y servicios. La producción en si consiste en combinar factores de producción. Se denomina factor de producción a todo elemento que interviene en el proceso de producción (Fuentes & Martínez, 2001)

A continuación se presenta una de función de producción agrícola simplificada con dos insumos de producción (Otras & otros, 2010)

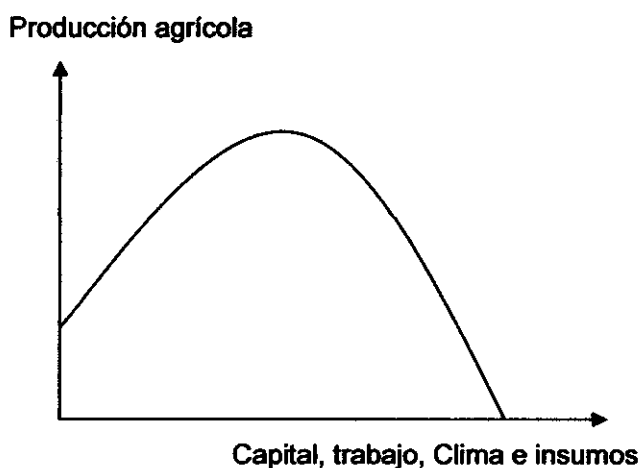
$$Q_i = f(W, Z, X)$$

Donde Q representa la producción agrícola, W incluye variables endógenas (controlables), como el capital y el trabajo y otros insumos. Z

como variables exógenas (o no controlables) asociados al clima y a la irrigación, y X que representa las características de los agricultores entre las que se incluyen variables de capital humano. Ordaz y Otros (2010) sostienen que la forma funcional más común de una función de producción es cuadrática, ya que permite capturar un efecto no lineal en el rendimiento o el valor de la producción, y poder identificar su valor óptimo ante diferentes niveles de clima (temperatura o precipitación).

La función de producción agrícola en la gráfica 1.1, presenta en el eje de las ordenadas, el nivel de producción y en el eje de las abscisas el clima (precipitación y temperatura), solo para simplicidad del análisis, ya que se puede tratar también con las características del agricultor. Según Pomareda (2005) se puede ampliar el análisis y considerar el nivel de capital humano o la capacidad empresarial, además de los servicios profesionales para la generación de innovación tecnológica como determinantes del nivel de producción.

Gráfica N° 1.1.- Función de producción agrícola



Fuente: Ordaz y Otros (2010), p.23

1.1.1.1. FACTORES PRODUCTIVOS EN LA AGRICULTURA.

1. LA TIERRA COMO FACTOR PRODUCTIVO.

- 1) La tecnología
- 2) Áreas de cultivo
- 3) Localización

- 4) Población
- 5) Usos de la tierra
 - i. Uso asociado con otro cultivo
 - ii. Tamaño del fundo (uso de la tierra)
 - iii. Tenencia
 - iv. Valor (valor de uso y valor de cambio)
- 2. MANO DE OBRA COMO FACTOR PRODUCTIVO.
 - 1) Estacional (siembra, cosecha, etc.)
 - 2) Diversificación (las empresas, las nuevas tecnologías)
 - 3) Eventual. (Uso de maquinaria agrícola)
- 3. EL CAPITAL COMO FACTOR PRODUCTIVO
 - 1) Capital físico (agricultura, ganadería, máquinas y herramientas)
 - 2) Capital financiero (financiamiento, banca pública, banca privada banca extranjera).

“Una función de producción describe la tasa a la cual los insumos son transformados en productos; muestra cómo varía la producción cuando varían los insumos. Por lo que quiere decir que la función de producción sirve para estimar los valores futuros de la producción bajo el supuesto de que no varían las condiciones. Es una aproximación porque el productor no controla todos los factores que influyen sobre la producción”. (Alpha Chang, 1987)

En la función de producción está implícito el concepto de tecnología, ya que la cantidad producida no depende sólo de la cantidad utilizada de insumos, sino que también depende de cómo se apliquen esos insumos (cuándo y en qué forma), y de la calidad de los mismos.

La función de producción¹ puede escribirse en forma general como:

$$Y = f (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Dónde:

Y = cantidad de producto

X₁ = semilla

X₂ = fertilizante

X₃ = capital

¹ Chiang, Alpha C. Métodos fundamentales de Economía Matemática. Madrid, España: Editorial Mc.Graw-Hill; 1987. p. 805. (vol. 3).

X4= trabajo

X5= crédito

Xn = todos los insumos importantes o relevantes

Esta función nos indica cuáles insumos son fijos y cuáles variables, los insumos que permanecen fijos se les llama también insumos técnicos, porque su capacidad para absorber y transformar insumos variables en productos, varía según su calidad.

Cuando existe al menos un insumo fijo se está haciendo un análisis de corto plazo; si todos los insumos son variables el productor se encuentra en el largo plazo o en el período de planeación en el que incluso puede cambiar el tamaño de su explotación.

En el corto plazo una función de producción² con insumo variable se expresa como:

$$Y = f(X_1 / X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Lo que indica que la X1 puede variar, por lo que la función puede escribirse simplemente como: $Y = f(X_1)$.

Por otro lado analizando el crédito en la producción agrícola, podemos determinar que este es un instrumento encargado de proveer al agricultor de recursos financieros necesarios, cuando el productor carece de capital propio suficiente para poder invertir en insumos importantes con el fin de producir una cierta cantidad de producto.

Cuando un agricultor solicita un crédito pasa por una evaluación rigurosa en el cual la entidad financiera analiza si este agricultor cuenta con capacidad de pago, garantías y riesgo moral, una vez aprobado esto se determina el monto del préstamo. De la inversión total que requiere el agricultor para poder producir se espera que este ponga una parte de su peculio para financiar la inversión y la otra parte es el monto del préstamo que otorgo la entidad financiera.

Finalmente se puede expresar que el crédito cumple un papel importante dentro de la función de producción agrícola, pues sin capital

² Chiang, Alpha C. Métodos fundamentales de Economía Matemática. Madrid, España: Editorial Mc.Graw-Hill; 1987. p. 805. (vol. 3).

de trabajo el agricultor no podrá invertir en diversos insumos para lograr producir.

1.1.1.2. CARACTERÍSTICAS Y PARTICULARIDADES DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Cabe en este punto dar detalle sobre las características de la producción agrícola y de la característica de la función de producción. Según Bejarano (1998), las actividades agrícolas en general, tienen ciertas características particulares que las distinguen de las actividades de otros sectores y que por supuesto tienen serias implicaciones no solamente sobre la política agrícola sino sobre las relaciones entre las políticas generales de desarrollo y las políticas sectoriales.

A continuación se presentan las características principales de la función de producción agrícola, las cuales las diferencian de las funciones de producción de otros sectores

LA ESTACIONALIDAD DE LOS CICLOS BIOLÓGICOS DE SIEMBRA Y COSECHA.

Según Gonzales y Rodríguez (2004), debido a la alta covarianza entre los flujos de caja de los habitantes de una zona rural, derivada de la estacionalidad, donde todos buscan crédito en un momento dado (por ejemplo, la siembra) y todos desean depositar y acumular reservas en otro momento (la cosecha), con una secuencia de déficit y superávit en el manejo de la liquidez, además de la elevada incidencia de circunstancias exógenas, ajenas al control de los productores, en los resultados de las actividades productivas y la elevada dependencia de los resultados de la actividad productiva dadas las condiciones locales particulares de cada lugar terminan representando un riesgo inherente a este tipo de actividades.

4. VULNERABILIDAD AL CAMBIO DE CLIMA.

Según Ordaz y otros (2010), esta acentuada a los cambios en el clima y otros eventos naturales adversos, unida a poca disponibilidad de instrumentos de seguro y otros mecanismos para hacerle frente a estos riesgos, vulnerabilidad a las fluctuaciones en los precios de los insumos y de los productos, sobre los que se tiene poco o ningún control. Elevada covarianza entre los resultados de las actividades productivas agropecuarias en una zona rural, en vista de la incidencia de eventos adversos de carácter sistémico.

4. LA PRODUCCIÓN GEOGRÁFICAMENTE DISPERSA

Bejarano (1998) sostiene que el sector agrícola es el único de los sectores principales que utiliza la tierra como un insumo esencial para la función de producción. La dispersión geográfica que resulta de su naturaleza tiene una consecuencia económica importante: el transporte y en general las externalidades se vuelven mucho mas importantes para el sector agrícola que para otros sectores. En este sentido sostiene que del mismo modo, se crea la necesidad de un sistema de comercialización que pueda almacenar el producto desde un periodo breve de cosecha hasta uno más prolongado, sistemas cuyas características requieren de especificaciones complejas y puede bloquear o anular los esfuerzos en el área de la producción.

4. INCERTIDUMBRE ASOCIADA A LA VARIACIÓN DE PRECIOS.

Según Gonzales y Rodríguez (2004), los agricultores en general tienen en cuenta un factor muy importante, el precio. La incertidumbre en cuanto a los precios también contribuye a la dificultad del agricultor en cuanto trata de decidir que cultivos trabajar y cuantas inversiones a de utilizar para el desarrollo de esos cultivos, de modo que el

reducir las incertidumbres en cuanto al tiempo y el precio se convierte en una de las tareas más importantes para las intervenciones en materia de política agrícola.

⚡ FUENTES DE DINAMISMO DEL CAMBIO TÉCNICO

En esta característica de la función de producción agrícola, Lema (1995) y Bejarano (1998), señalan que el cambio técnico es la fuente de mayor productividad a largo plazo, ya que la inversión continuada de tecnología tradicional se enfrenta muy rápidamente a bajos rendimientos marginales. Con respecto al último punto agrega que el cambio técnico en la agricultura comporta mucha de las características del cambio técnico que se registra en otros sectores. Ello ocurre no solo por razón de la pura escala de la inversión que se precisa para la investigación agrícola moderna, como por la incapacidad de las compañías privadas de investigación para captar el rendimiento pleno de sus inventos.

1.2. MERCADO DE CREDITOS.

En el mercado de créditos, la transacción va a consistir en la entrega del bien (crédito) a un agente (el prestatario), a cambio de una promesa futura de pago, que en muchas veces puede llegar a ser quebrantada.

María Cristina Soto Ibáñez (2009), en su investigación señala que el contenido real del crédito, al fin y al cabo, no es otra cosa que “el permiso de utilizar el capital de otra persona; en otra palabras: por su intermedio pueden ser transferidos los medios de producción”. (J. St. Mill., 1857, citado en Forstmann, 1960, p. 8). El crédito, según su naturaleza, no es más que la expresión de un modo especial de mover el capital. La diferencia entre la economía natural del tipo de la economía de tráfico, y la economía monetaria de tráfico reside en que tal movimiento de capital se efectúa en la economía natural en “natura”, es decir, o sea en forma directa, mientras que en la economía monetaria de tráfico se lleva a cabo por transferencia indirecta del poder de disponer sobre el capital en la forma anónima del dinero o de las “disposiciones sobre capital”. Esta transferencia del poder de disponer sobre

capital ofrece, como ya hemos dicho, la posibilidad de transferir también poder “adicional” de disponer sobre capital.

Mediante el crédito se hace factible el mejor aprovechamiento económico de aquellas existencias de bienes que no se encuentran en el circuito económico, y cuya expresión monetaria son aquellos importes que como sobrantes de caja, ahorros, etc., son depositados en los bancos y acreditados en cuenta corriente. El sentido económico del crédito reside en que por medio del mismo el aprovechamiento de la existencia económica de bienes es fomentado extraordinariamente, llegando a ser tanto más perfecto cuanto más facilita este crédito una organización bien desarrollada del sistema bancario. Sin dicho crédito quedarían periódicamente improductivas grandes existencias de bienes debido a las oscilaciones de la necesidad de capital que tienen las explotaciones.

María Cristina Soto Ibáñez (2009) cita a Cassel (1914, citado en Forstmann, 1960, p. 2) y señala que el crédito, en su esencia íntima, se funda en los bienes reales y sólo significa una transferencia de bienes de capital con el fin de que sean explotados. En la economía natural de cambio esta operación se efectúa directamente transfiriendo los bienes que se acreditan; en la economía monetaria de tráfico, se efectúa indirectamente transmitiendo el poder de disposición sobre los bienes de capital, en general, en su forma anónima de dinero, o bien de las “disposiciones sobre el capital”.

Tomando como referencia a Alvarado, Portocarrero, Trivelli & Otros (2001), quienes citan los estudios de Stiglitz y Weiss, 1981 y Jaffe y Stiglitz, 1990, el mercado de créditos es uno de los ejemplos clásicos en el que se encuentra una serie de imperfecciones que hacen que sea usual no encontrar el equilibrio en los precios. Sin embargo hay otras variables importantes que también definen el equilibrio de mercado, que puede ser uno donde existe el racionamiento. Además, su naturaleza es totalmente diferente de cualquier mercado donde la transacción implica un intercambio del bien o servicio en el momento mismo del pago.³

Según la teoría, en un mercado de créditos podemos hallar un conjunto de “fallas de mercado” lo que hace frecuente no encontrar un equilibrio en los

³ En este estudio plantean la figura de que en el mercado de créditos, mas bien, la transacción consiste en la entrega del bien (crédito) a un agente (el prestatario), a cambio de una promesa futura de pago, que puede ser incumplida.

precios, en donde la transacción implica un intercambio del bien o servicio en el momento mismo del pago. Para Trivelli & Venero (1999) en su investigación, nos revelan que las fallas del mercado de crédito resultan determinantes en la asignación de fondos en el medio rural, donde la dispersión geográfica de los prestatarios eleva los costos de monitoreo y coacción, el problema de las garantías se vuelve altamente restrictivo ante la falta de garantías reales o en ausencia de mercados de tierra activos y seguros, y los riesgos inherentes a la actividad agropecuaria hacen al sector poco atractivo para las actividades de intermediación financiera.

Al analizar la teoría económica se pueden destacar algunas características e imperfecciones en el mercado de crédito vinculados entre sí, como la asimetría de Información, la falta de profundización financiera, la naturaleza de los contratos intertemporales, el equilibrio de este mercado con exceso de demanda, la relación inversa entre los costos operativos y los costos de transacción.

En el mercado de créditos, podemos encontrar por un lado la oferta y por otro la demanda, la que a continuación se explicarán como actúan en el mercado:

1.2.1. OFERTA.

La oferta del crédito está constituida por todas aquellas instituciones, personas físicas y morales con el fin expreso de otorgar préstamos. En términos generales es el conjunto de agentes que captan y canalizan recursos financieros bajo distintas modalidades, pagando un interés por su utilización (tasa pasiva) y obteniendo un interés por su otorgamiento (tasa activa).

Olivares (2004), en un enfoque por sectores, analizan las decisiones y estrategias de los prestatarios potenciales, para obtener financiamiento partiendo del supuesto de la coexistencia de prestamistas formales e informales; y enfoques que encuentran cierto grado de sustitución y/o complementariedad entre prestamistas de distintos tipos y objetivos, los cuales permiten realizar un análisis más completo del funcionamiento de los sistemas de asignación de fondos en el medio rural, al incorporar factores tanto por el lado de la demanda como de la oferta.

Estudios como el de Yaron (1992), sostiene que este tipo de planteamientos permite que cada demandante y ofertante defina su prestamista o prestatario óptimo, sin necesidad de que esto responda a una segmentación del mercado de crédito, sino más bien a las condiciones de cada agente y de la coyuntura en que se desempeñan sus actividades. Entonces, la noción de la fuente óptima de crédito como cuestión absoluta pierde importancia, para dejar pasó a una noción relativa, condicional a las características de cada agente y del contexto socioeconómico en el que opera. Por otro lado agrega que el buen desempeño de una institución financiera en un contexto socioeconómico dado no es necesariamente replicable en otro contexto, lo cual constituye un fundamento empírico respecto a la pertinencia y validez de los planteamientos antes señalados.

Una de las características de los sistemas de intermediación en el medio rural es la presencia de sistemas de crédito "informal" y "formal". Revés (2003), argumenta acerca de que el funcionamiento de los mercados formal e informal de crédito se mantiene algunas controversias respecto a la validez de varios de los supuestos admitidos por la mayor parte de modelos y enfoques que estudian las relaciones entre ambos mercados y/o el funcionamiento de cada uno de ellos. Por ejemplo, suele asumirse que todos los demandantes prefieren crédito formal como primera opción porque este suele ser más barato que el crédito informal y/o que las relativamente bajas tasas de interés cobradas por los intermediarios formales obligan a estos intermediarios a racionar el crédito a todos los prestatarios.

1.2.1.1. CRÉDITO DE FUENTE FORMAL.

Alvarado, Portocarrero, Trivelli & otros (2001) establecen que el crédito formal está limitado por las regulaciones financieras vigentes y las condiciones del mismo mercado (formal), que definen sus características operativas, así como los lineamientos generales en los que deben enmarcar sus actividades.

La lejanía muchas veces de estos predios (minifundios), asociados frecuentemente con derechos de propiedad mal

definidos y pobreza, puede hacer difícil el acceso a créditos para este sector rural. Por lo tanto el problema está garantizado e influye en el desarrollo de este sector. Además, la distancia que existe entre las entidades financieras en las áreas rurales los aísla de la competencia.

Robalino & Sánchez (2007) destaca que aun cuando no hay barreras a la entrada (solo los costos fijos), la distancia entre bancos en el área rural imparte poder de mercado, las tasas más altas sin el miedo de perderlos con competidores más distantes, ya que la distancia aumenta los costos de supervisar los préstamos. De la misma manera, la proximidad del prestamista al prestatario, y su participación en las mismas redes sociales o instituciones de la comunidad, puede mejorar las oportunidades de acceso a crédito, disminuyendo los riesgos y supervisando de forma más eficaz los préstamos.

1.2.1.2. CRÉDITO DE FUENTE INFORMAL.

Olivares (2004) determina que el crédito informal es una fuente de financiamiento flexible, la cual no está regulada ni supervisada por organismos garantes del sistema financiero en general. El funcionamiento del financiamiento informal, sus características, los agentes que participan, las posibilidades de desarrollo y sus limitaciones, aún no están del todo claras, pero, lo que sí puede afirmar es que el uso de esta alternativa de financiación permite solventar los problemas sistemáticos de la existencia de bajos ingresos y productividades en los amplios sectores rurales, específicamente el agrícola, para quienes los costos de la formalidad son altos.

Se puede concluir entonces que el crédito informal es el resultado de una alta demanda por servicios financieros de los sectores de bajos ingresos (pequeños productores agrícolas), aún no satisfecho formalmente, que permita el desarrollo pleno de su actividad.

1.2.2. DEMANDA.

La demanda de créditos, por su lado, se establece por las necesidades de las actividades productivas, por la capacidad de los productores de autofinanciarse, además depende de la rentabilidad de la producción y de otros factores económicos e institucionales.

Robalino & Sánchez (2007), citan a (Casolaro et al., 2005; Crook, 2003; Bali Swain, 2001); los cuales proponen la teoría del ciclo de vida como la determinante principal de la demanda de créditos. Dicha teoría dice que los agricultores solicitan un préstamo para suavizar sus gastos pues pronostican que enfrentaran caídas en el ingreso con el aumento de la edad y un aumento en los precios de los bienes de consumo con el paso del tiempo.

Según López y Peña (2005), existen diversos motivos por los cuales los individuos, y en general las empresas, solicitan un préstamo, definido como el intercambio entre una cantidad de dinero hoy contra la promesa de más dinero en una fecha específica en el futuro. Desde esta perspectiva algunos autores como Roger (2001) y Trivelli y Venero (1999), proponen la teoría del ciclo de vida como la determinante principal de la demanda de créditos⁴. Existen otras razones detrás de la demanda de créditos, los cuales pueden ser agrupadas en dos grandes rubros: el crédito destinado al consumo y el que tiene como objetivo la producción. Dentro de las actividades incluidas en el consumo se encuentran, además del consumo de bienes en sí, la suavización de los choques del ingreso en el hogar y el repago de deudas pasadas. El crédito para la producción se utiliza mayormente en los sectores productivos primarios, pero también se toman en cuenta en este grupo los préstamos destinados a la inversión.

Se puede decir finalmente que los agentes pueden inhibirse de solicitar un crédito por 4 principales razones:

⁴ En dicha teoría dice que los hogares solicitan préstamos para suavizar sus gastos pues pronostican que enfrentarán caídas en el ingreso con el aumento de la edad y un aumento en los precios de los bienes de consumo con el paso del tiempo.

1. **No cumplimiento de requisitos:** La falta o el cumplimiento de requisitos ocasionan que un prestatario no acceda a un crédito formal por instituciones financieras.
2. **Costos no financieros y condiciones de los productos financieros formales:** Los costos de transacción son los asociados a las negociaciones entre agentes económicos al momento de definir un contrato. El punto clave es que estos costos disminuyen considerablemente con la presencia de intermediarios financieros, siendo esto aplicable en el sistema financiero. En efecto Freixas y Rochet (1999) muestran formalmente que, en presencia de los costos de transacción y costos de información, la existencia de intermediarios financieros garantiza la obtención de resultados más eficientes, comparando con una situación de ausencia de tales intermediarios.
3. **Riesgo e Incertidumbre:** Sarmiento y Vélez (2007) citan a Frank H. Knight en donde mencionan que según la teoría económica permite relacionar los términos riesgo e incertidumbre de manera que el significado del "riesgo" pueda interpretarse como "el peligro de pérdida al cual se enfrenta el prestamista ante la incertidumbre sobre el porvenir de la actividad económica en la que invierte". De esta definición se deduce que tal peligro es asociado como la justificación moral para la obtención de beneficios en el caso en que la actividad tenga éxito. Mientras que en caso de pérdida se supone que el individuo incurre en una reducción involuntaria en su capacidad de satisfacción o de bienestar, justificada por la existencia de incertidumbre acerca del futuro de su inversión.
4. **Asimetría de Información:** La Teoría de las Asimetrías de la Información se refiere a situaciones en las que una de las partes involucradas en una transacción tiene más información acerca de esta operación que la otra; esta información desigual puede llevar a una selección adversa, situación que se recrudece en un mundo de mercados globales y con una economía cada vez más centrada en el conocimiento. María Cristina Soto Ibáñez (2009) cita a Akerlof (1970) en donde se refiere que cuando la información es asimétrica y unos tienen más y mejor información que otros, los mercados no

funcionan como en los modelos tradicionales y se requieren incentivos, señales e instrumentos adicionales tales como normas, garantías, contratos, regulaciones, información pública, marcas con reputación, buena intermediación, etc, para que los actores se encuentren en igualdad de circunstancias.

Por lo tanto un agente se convierte en demandante potencial cuando tiene la capacidad de pago para cumplir con obligaciones crediticias, ahora bien, si aún contando con este requisito el agente no participa del mercado de crédito, es posible que exista un desencuentro entre el tipo de producto financiero que desean estos clientes y el que le ofrecen los prestamistas.

En resumen, y conforme con Carolina Trivelli (1997), el crédito es un instrumento de suma importancia para mejorar el nivel de vida de los pobres e impulsar la producción.

1.2.3. MODELO TEORICO DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL CRÉDITO.

Teorías recientes sobre la relación entre variables financieras y la actividad económica (Jaffee y Modigliani, 1969; Jaffee y Russell, 1976), parten del análisis del racionamiento del crédito (Blanchard y Fischer, 1992).

Al existir racionamiento del crédito los prestatarios no pueden tomar prestado tanto como desean, cuando los mercados parecen estar operando bien. Para Corredor & Pérez (2009) hay dos tipos de racionamiento de crédito:

1. Entre prestatarios idénticos, algunos que desean tomar prestado lo pueden hacer y otros no (aunque ofrezcan pagar mayor tasa de interés más alta).
2. Un individuo que quiere tomar prestado no puede hacerlo a cualquier tasa de interés.

Corredor y Pérez (2009) mencionan el racionamiento del crédito surge al existir excesos de demanda de préstamos. Las instituciones prestamistas no aumentan la tasa de interés para eliminar el exceso de demanda, ni aumentan los requisitos de colateral, sino que, indiscriminadamente, otorgan menos crédito. Es análogo al desempleo

involuntario. Si hay un exceso de oferta de trabajadores al salario que minimiza los costos laborales, no habrá un incentivo para las firmas para disminuir los salarios.

A continuación se supone que la demanda y la oferta de crédito para la observación t están dadas por:

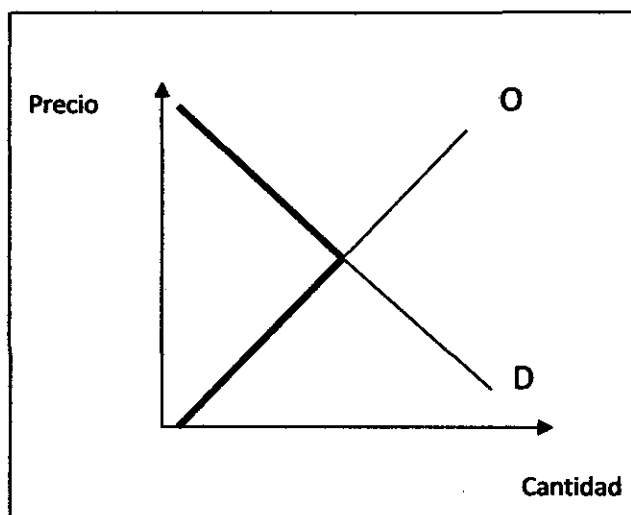
$$\begin{aligned} D_t &= X'_{1t}\alpha + \epsilon_t^D \\ O_t &= X'_{2t}\beta + \epsilon_t^O \end{aligned} \quad (1)$$

Donde X'_{1t} y X'_{2t} son las variables que tienen influencia sobre la demanda D_t y la oferta O_t , respectivamente, y ϵ_t^D y ϵ_t^O son residuales que se supone que son independientes y que siguen una distribución normal con media 0 y varianzas σ^2_1 y σ^2_2 , respectivamente. Por lo tanto $\epsilon(D_t) = X'_{1t}\alpha$ y $\epsilon(O_t) = X'_{2t}\beta$. En el modelo (1) las variables D_t y O_t no son observables; solamente lo es C_t , donde:

$$C_t = \min(D_t, O_t) \quad (2)$$

Si hay restricciones de crédito, entonces $D_t > O_t$ y por ende C_t corresponde a la cantidad ofrecida por los bancos. De lo contrario, la demanda por crédito es inferior a lo que las entidades de crédito están dispuestas a ofrecer. Por lo tanto, en el mercado de crédito el monto otorgado va a estar determinado por la línea gruesa en la Figura 1.1.

Figura 1.1. Modelo de desequilibrio con racionamiento



Según la teoría económica, si los bancos tienen poder de mercado para bajar la tasa de interés, puede haber racionamiento de crédito. La intuición detrás de esta afirmación radica en el hecho de que las empresas que están dispuestas a aceptar créditos a tasas muy altas son las que tienen más riesgo de no pagar sus obligaciones. Es decir, en el mercado de créditos existe un problema de selección adversa. Por lo tanto, para el banco podría no ser óptimo otorgarles créditos. Esto va a causar que la tasa de mercado sea inferior a la que vacía el mercado y puede causar racionamiento de crédito.

1.3. EL ACCESO AL CREDITO.

Una de las maneras como se puede facilitar el acceso al crédito es a través de un eficaz sistema de garantías reales, que permita al acreedor reducir el riesgo de no pago. Al mismo tiempo un sistema eficaz de garantías reales debe ofrecer al acreedor la seguridad de que, ante el incumplimiento por parte de su deudor, contará con un bien de respaldo que le permita recuperar la cantidad prestada. Así, contribuyendo a reducir el riesgo de no pago en las operaciones de financiamiento, se logrará que fluyan más recursos hacia las empresas.⁵

⁵ Documento de Trabajo "Facilitando el acceso al crédito mediante un sistema eficaz de garantías reales" preparado por el Ministerio de Economía y Finanzas y publicado el 13 de Julio del 2001.

Larson, Smith y Trivelli (2001), destacan que la falta de títulos reduce el valor de la tierra como garantía, porque el propietario no podría transferirla al banco en caso de incumplimiento de un crédito. La mayoría de países en desarrollo posee mercados crediticios informales para agricultores sin títulos, las tasas de interés por lo general son mucho más elevadas debido al mayor riesgo.

Así, el acceso al crédito queda en realidad limitado a aquellas personas que ofrecen un riesgo "aceptable" para quien presta el dinero. Esto se logra generalmente demostrando solvencia y/o con el respaldo de una garantía que asegure al deudor la recuperación efectiva de su dinero ante una eventual falta de pago.

Por otro lado Greenwald & Stiglitz (1987) mencionan que los agentes económicos son altamente sensibles al riesgo asociado con cualquier acción (o falta de acción) que ellos emprendan y actúan en forma correspondiente con esta sensibilidad. Ello quiere decir, en particular, que la estructura financiera o de capital de los agentes es determinante para entender tanto su comportamiento como su acceso a los mercados del crédito. Y también quiere decir, en general, que las organizaciones como empresas y bancos, o unidades de toma de decisiones, deben abordarse con una *perspectiva de portafolio*, en la cual todas las decisiones se toman conjuntamente (precios, producción, inversión, demanda de insumos, financiamiento, posición de liquidez, estructura de endeudamiento, etcétera), considerando el riesgo y los rendimientos esperados asociados a ellas.

Los aportes de Stiglitz giran alrededor del concepto de *racionamiento de crédito* (y de capital en general). En rigor, lo que el autor muestra es que el equilibrio que tiende a producirse en este mercado con información imperfecta y agentes sensibles a consideraciones de riesgo es bien particular. En efecto, mientras que en la visión tradicional un equilibrio corresponde a una situación en la que todos aquellos que están dispuestos a pagar el precio vigente tienen acceso al mercado, con información imperfecta y agentes sensibles al riesgo el equilibrio puede implicar que algunos demandantes que están dispuestos a pagar el precio vigente, y hasta un precio superior, no tienen acceso al mercado (son racionados) mientras otros con las mismas características sí lo tienen.

Para Stiglitz J.E. & A. Weis (1981) los efectos de la selección adversa, el efecto incentivo o riesgo moral y la percepción de riesgo sobre los mercados

de crédito son significativos, pero también muy conocidos en la literatura. En presencia de estos eventos, el banco enfrenta dificultades para: (i) distinguir entre un conjunto de clientes potenciales las características particulares de cada uno de ellos que determinan la probabilidad de pago de los préstamos y (ii) para asegurarse que el destino dado a los recursos por quienes reciben los préstamos no afecta desfavorablemente la probabilidad de que estos sean pagados. Además, debe tener presente y prever que cambios en el entorno pueden tener un efecto negativo sobre esta probabilidad.

Formalmente, los siguientes elementos entran a influir en el funcionamiento del mercado de crédito. Primero, la función objetivo que los bancos maximizan es el rendimiento esperado de los préstamos neto de los costos de los recursos prestados. Segundo, la relación entre este rendimiento esperado y la tasa de interés de los préstamos es no lineal, de tal manera que para un tramo relevante esta relación es negativa: un incremento de dicha tasa cambia la composición de los clientes o demandantes de crédito por probabilidad de quiebra o nivel de riesgo y, al mismo tiempo, puede inducir a los prestatarios a moverse hacia proyectos de mayor riesgo, reduciendo así el rendimiento esperado de los préstamos. Tercero, y como resultado de lo anterior, la tasa de interés deja de ser el principal mecanismo para asignar los recursos de crédito entre los clientes y ganan importancia otros elementos del contrato de préstamo tales como colaterales y garantías, contraprestaciones, etcétera). Cuarto, para la asignación de crédito no es tan importante la diferenciación de proyectos alternativos de acuerdo a su tasa de retorno, como lo es la diferenciación de clientes de acuerdo a su estructura de capital, disposición a asumir riesgos, capacidad patrimonial, probabilidad de quiebra y costo para el banco de recolectar y actualizar la información sobre estas variables. (Blinder, A.S. & J.E. Stiglitz, 1983)

1.4. CREDITO AGRICOLA.

Ricardo Araica Zepeda. (2006) cita a Aguilar A. (1989); donde establece, que el crédito agrícola es un mecanismo por medio del cual se provee a la agricultura de los recursos financieros necesarios para su realización, mejoramiento y transformación, persiguiendo incrementar la producción y productividad de los recursos humanos y materiales.

Por otro lado Carolina Trivelli (1996) cita a Vélez J. (1984) donde considera que, el crédito agrícola es un instrumento selectivo de desarrollo

destinado a suministrar a los agricultores recursos financieros complementarios, teniendo en cuenta su situación económica y social, para el mejoramiento de la agricultura y de su nivel de vida. Es de carácter selectivo, ya que sólo tienen acceso a él los productores con capacidad actual y potencial de pago por tanto quienes carecen de ella no pueden ser sujetos de crédito.

En particular, el crédito agrícola, propicia las facilidades para la obtención de insumos especializados, ayuda al incremento de la producción; lógicamente viene a constituir una importante contribución en la solución de los problemas de la pobreza rural.

Chong, A. y Schroth, E. (2005) citan a Otero y Rhyne; en su investigación, donde establecen tres denominadores comunes para la efectiva prestación de servicios de crédito a los más pobres:

- a) **Conocer el mercado:** Los pobres están dispuestos a pagar por acceso y conveniencia. El mayor servicio que necesitan estos pobres, en términos de crédito, es el que les sirve para capital de trabajo. El crédito requiere ser flexible, además de tener un plazo bastante largo (usualmente no más de un año). Los costos de transacción para los prestamistas se reducen si el objetivo es acercar las instituciones a los prestatarios, buscando sistemas de aplicación simples y entregando el crédito rápidamente.
- b) **Utilizar técnicas apropiadas:** Se refiere al desarrollo de técnicas que busquen minimizar los costos administrativos. Préstamos pequeños deberían requerir procedimientos simples: la aprobación de los créditos debería ser descentralizada, verificable en aspectos relacionados con la elegibilidad del prestatario más que en el proyecto mismo.
- c) **La motivación de repago:** Está relacionada con la sustitución de técnicas para la evaluación de préstamos, de la forma tradicional (colateral, propiedades) a otras, tales como la presión social, las garantías grupales y la promesa de futuros préstamos en cantidades cada vez mayores.

Frente al problema de información imperfecta entre prestatario y prestamista, lo que hace el prestamista es recoger la mayor información posible sobre la historia crediticia del sujeto y de acuerdo con ella, aprobar o no el préstamo que ha solicitado. Por ello, para llegar a los más necesitados se debe examinar el alto costo de la recolección de información por parte del

prestamista, el cual debe reducirse y así compensar el mayor costo administrativo de tener un gran número de micro-cuentas.

Los elementos que integran el crédito son los siguientes:

- 1) El Acreedor, prestamista o sujeto activo, quien es el que provee los fondos.
- 2) El deudor, usuario, beneficiario o sujeto pasivo, quien es el que recibe los fondos.
- 3) El monto, o cantidad requerida o solicitada.
- 4) La garantía, o caución, los bienes que respaldan la operación para asegurar el cumplimiento de la obligación.
- 5) El destino o propósito, o sea la utilización que se hará de los fondos o inversiones a realizar.
- 6) El plazo, período para el cual se presta el dinero.
- 7) El interés o tasa, costo financiero del dinero
- 8) Calendario o ejercicio de aplicación, o sea los períodos de entrega del dinero.
- 9) La instrumentación, o sea el contrato que formaliza la operación, pudiendo ser éste un pagaré, una letra, una escritura pública, etc.
- 10) Fuentes de financiación, el origen de los fondos que financian el crédito.

La importancia que tiene el crédito agrícola, es que genera aceptación, pero en los países subdesarrollados como el nuestro, la gran mayoría de agricultores vive y trabaja sin ayuda financiera. Siendo la agricultura la actividad principal de la población rural, gran parte de estos agricultores son ayudados, o más bien dicho, explotados por fuentes crediticias informales como son el usurero de profesión, el tendero y aún en terrateniente.

Es necesario indicar las diversas modalidades de préstamos agrícolas, entre ello nos encontrándonos con la siguiente clasificación⁶:

- **Préstamos de capital de trabajo para la temporada.** Para adquirir insumos para la producción agropecuaria, por ejemplo: semillas, fertilizantes y herramientas, al igual que el financiamiento de costos de operación, tales como salarios.

⁶ Araica Zepeda, R. El papel del financiamiento rural y su impacto en la Seguridad Alimentaria y Nutricional. FAO. [Seriada en línea]; 2006 3(8): [43].

Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/iniciativa/cursos/Curso%202006/Mod3/8e.pdf>

Consultado Octubre 4, 2011.

- **Préstamos para la cosecha.** A corto plazo, son utilizados para pagar la mano de obra o maquinarias durante la cosecha. También pueden utilizarse para financiar otros costos de mercado.
- **Préstamo a breve plazo destinado a mejoras.** Utilizados para invertir en medidas de mejoras durables para levantar la productividad de la explotación, tales como bombas de agua para el riego, y son reembolsados en un período de tiempo relativamente breve, de 1 a 2 años.
- **Préstamos a largo plazo destinados a mejoras.** Para comprar bienes inmuebles o maquinaria pesada para su uso a largo plazo, tales como tractores. Además, estos tipos de préstamos se utilizan para financiar la siembra de cultivos perennes tales como el café, árboles frutales o caucho, que necesitan varios años para dar su primera cosecha.

1.4.1. OBJETIVOS DEL CRÉDITO AGRÍCOLA.

El crédito agrícola, dadas sus características, tiene como objetivos centrales:⁷

- a) Vincular a la agricultura con las fuentes de financiamiento, creando instrumentos jurídico y económicos para la movilización de la riqueza agrícola, en términos financieros.
- b) Favorecer el desarrollo del sector agrícola y por ende participar en el proceso de desarrollo general del país, es pues, un instrumento de la política agrícola.
- c) Promover la creación de otros servicios para los agricultores, sobre todo aquellos que pueden considerarse como auxiliares del crédito.
- d) Crear las bases para un mayor bienestar económico-social de la población rural.
- e) Pretende eliminar la usura y el agio en el medio rural.

1.4.2. PROBLEMAS QUE ENFRENTA EL CRÉDITO AGRÍCOLA.

Existen algunos problemas para el otorgamiento de créditos a los que se enfrentan los agricultores y que deben ser considerados en el análisis, por ello se detallan a continuación:

⁷ Araica Zepeda, R. El papel del financiamiento rural y su impacto en la Seguridad Alimentaria y Nutricional. FAO. [Seriada en línea]; 2006 3(8): [43].
 Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/iniciativa/cursos/Curso%202006/Mod3/8e.pdf>
 Consultado Octubre 4, 2011.

a) GARANTÍAS Y TITULACIÓN.

Larson, Smith, Abler & Trivelli (2001) establecen que el principal objetivo de la emisión de títulos de propiedad de las tierras es fortalecer el desarrollo rural a través de dos vías. En primer lugar, facilitar el acceso al crédito ("efecto garantía"), pues las entidades financieras consideran los títulos de propiedad como una garantía, motivo por el cual la titulación incrementa el acceso al crédito formal. Segundo, los títulos acrecientan el sentido de seguridad en la tenencia y, por lo tanto, elevan las posibilidades de hacer un mejor uso de la tierra y efectuar inversiones agrícolas a largo plazo (seguridad o "efecto inversión").

Para Jacinta Hamann (2009), "hablar de garantía hipotecaria no se refiere a sólo tener registros de propiedad con toda su documentación, sino también a contar con la posibilidad del registro de la hipoteca, de su ejecución (que pasa a través de una instancia judicial) y finalmente de su venta o realización. Todos estos aspectos no se dan en la hipoteca agrícola ya sea por no contar con la titulación, por la existencia de sistemas de registro que en algunas zonas son muy confusos, por el costo importante del registro con respecto al tamaño del crédito a otorgar, por la dificultad de la ejecución judicial (inseguridad jurídica), por el enfrentamiento que ésta genera en la zona y por la dificultad adicional de realizar la venta, al no contar con mercados para estos activos."

Finalmente, es necesario explicar que la posesión legal de un predio produce mayor estabilidad en la población y a su vez reduce el riesgo moral del crédito. Adicional a la hipoteca del predio, el sector agrícola puede ofrecer otras pocas garantías (prenda agrícola, maquinaria u otros), sin embargo, éstas son de difícil registro, de difícil ejecución, costosas en su seguimiento y de alto riesgo moral.

b) DESCAPITALIZACIÓN.

Como consecuencia de muchos desaciertos sectoriales y desastres naturales, el sector agrícola se encuentra muy descapitalizado, lo que afecta seriamente su productividad y el riesgo de la operación crediticia.

Bejarano (1998) señala que el problema de descapitalización se presenta en el recrudecimiento del deterioro de los recursos naturales, unido a la destrucción parcial o total de la infraestructura del sector agrario, pérdida de materiales de siembra y las devastaciones de extensiones de cultivos, todo esto agudiza la progresiva descapitalización del sector primario en la producción.

El crédito agrario, por lo general es, crédito de capital de trabajo vinculado especialmente a la cosecha. Si bien el agricultor cuenta con un pequeño capital, lo necesita como contraparte del crédito de capital de trabajo, por lo que no puede utilizarlo en mejoras adicionales.

c) TAMAÑO DE LA UNIDAD.

Entre una de las características más resaltantes del sector es el pequeño tamaño de la unidad productiva, si bien se precisa como microcrédito agrícola el financiamiento a predios iguales o menores a tres hectáreas.

Jacinta Hamann (2009) establece que es muy difícil que una unidad productiva pequeña pueda alcanzar los márgenes de solvencia y rentabilidad para su incorporación al mercado. Por ello, una alternativa es la asociación entre productores que hace necesaria y relevante, con el fin de obtener volúmenes de producción suficientes y economías de escala necesarias.

d) SEGUROS.

Peña (2005) constituye que al parecer no existen seguros climatológicos, que permitan neutralizar los riesgos de la actividad, esto ocasiona un impacto en el acceso y costos del crédito. Sin embargo, estos seguros son costosos, no cuentan con información para su diseño y costeo y para que sean ofrecidos por el sector privado deben ser rentables.

En síntesis, se concluye que el crédito agrícola debe proveer al productor del financiamiento suficiente y oportuno para la producción, acorde a las características de los mismos y considerando el ámbito físico en el que se ubiquen. Pues de lo

contrario, el crédito en lugar de fomentar la producción agrícola, puede ocasionar problemas de falta de liquidez al productor y desestimular la producción que se traduciría finalmente en falta de capacidad de pago del productor.

1.4.3. BARRERAS PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA PEQUEÑA AGRICULTURA.

Las barreras que enfrenta el crédito agrícola devienen en un sector poco atractivo y muy riesgoso para las entidades financieras, sobre todo si lo comparamos con otros sectores de la economía y con productos crediticios que tienen amplios mercados por atender, dada la baja penetración del sistema financiero peruano. Es por ello, que el sector agrícola esta percibido como un sector riesgoso y poco atractivo.

Dentro de las barreras para el financiamiento de la pequeña agricultura, tenemos:

a) RIESGO CLIMATOLÓGICO Y DESASTRES NATURALES.

Jacinta Hamann (2009) sostiene que el sector agrícola y sus actividades complementarias, son altamente sensibles a los riesgos de clima, enfrentando así dos niveles de problemas. El primero es el de desastres naturales, que abarcan grandes zonas y tienen un impacto masivo en el daño, tanto a la población como a la economía de la región. El otro nivel, son los cambios o eventos climatológicos como inundaciones, sequías, cambios de clima, lluvias, granizadas y nevadas, concentradas específicamente en algunos valles y cuyo impacto económico se da en agricultores específicos.

Hoy en día, existen mecanismos para la predicción de cambios climatológicos, los mismos que están siendo utilizados y orientan a los agricultores para optar por aquellos cultivos más resistentes (cambio de cultivo para años de sequía o de mayor lluvia). Así también, el uso más intenso de tecnología, (riego tecnificado, manejo de aguas y represas, etc.) permite disminuir el daño de los eventos climatológicos.

b) BAJA PRODUCTIVIDAD.

La baja productividad del sector agrícola, se debe a cuatro características importantes:⁸

- 1) Uso de técnicas ancestrales y la resistencia por parte de los agricultores para la incorporación de mejoras tecnológicas.
- 2) Ausencia de infraestructura que respalde esta actividad, como caminos, almacenes, sistemas hídricos, infraestructura social y servicios básicos.
- 3) Dependencia de los agricultores en productos como insecticidas que tienen efectos negativos en el mediano plazo.
- 4) Escaso acceso a semillas de mejor calidad y la recurrencia a métodos como la soca, en el caso del algodón, el cual impacta en la productividad del predio.

c) MERCADO.

Trivelli (1996) menciona que, "el proceso de comercialización y el precio estarían afectando considerablemente la capacidad de generación del sector en su conjunto. La volatilidad de los precios es muy alta y ésta no sólo refleja las condiciones del mercado y de su demanda, sino también las ineficiencias e imperfecciones del mismo".

Por tanto los canales de comercialización en el mercado son deficientes (inexistente infraestructura para el almacenaje o mantenimiento de sus productos), lo que atenúa la capacidad de negociación del productor. El acopiador obtiene entonces una posición de dominio que utiliza en su provecho, disminuyendo el retorno de la actividad del campesino afectando su capitalización.

d) VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS AGRÍCOLAS.

Alvarado & Cruzado (2003) establece que la volatilidad de los precios se refiere, a cuánto cambia un valor a lo largo del tiempo y a qué velocidad, por ejemplo el precio de un producto básico. Aunque este concepto pueda parecer obvio, es difícil definirlo de

⁸ Característica es establecidas por: Jacinta Hamann. Crédito Rural: limitaciones y oportunidades de las microfinanzas en América Latina. FAO. [Seriada en línea]; 2009 11(8). Disponible en: www.rlc.fao.org/es/pubs/news_archive.asp Consultado Octubre 4, 2011.

forma precisa y objetiva. En teoría económica, la volatilidad implica dos conceptos fundamentales: variabilidad y la incertidumbre; el primero describe la variación total mientras que el segundo hace referencia a las fluctuaciones impredecibles.

Históricamente, los episodios de volatilidad extrema en los mercados de productos agrícolas han sido poco frecuentes. Estableciendo una analogía con los desastres naturales, éstos tienen poca probabilidad de ocurrir pero conllevan riesgos extremadamente elevados y costes potenciales para la sociedad.

Jacinta Hamann (2009) analiza con respecto a los agricultores, quienes dependen en gran medida de los productos básicos para sus medios de vida, la volatilidad extrema puede dar lugar a una notable fluctuación de sus ingresos. Ellos cuentan con pocos recursos para contrarrestarlos, tales como ahorros y seguros. El retraso entre las decisiones de producción y la producción real genera riesgos adicionales, ya que los campesinos basan su inversión y planificación en los precios previstos en el futuro.

e) VULNERABILIDAD EN LA AGRICULTURA.

Trivelli (2001) establece que uno de los problemas más graves que enfrentan los pequeños productores agrarios, sobre todo los más pobres, es su limitada capacidad para enfrentar eventos inesperados (desgracias, shocks). Su limitada capacidad para protegerse de un shock (*ex ante*) y de manejar los impactos (*ex post*) del evento negativo hace que su presencia pueda traducirse en mayor empobrecimiento y/o en mayores niveles de vulnerabilidad. Esta relación entre presencia de shocks y empobrecimiento puede darse por las consecuencias directas del shock (pérdidas de activos productivos, por ejemplo) o por los incentivos que su posible presencia genera en las decisiones productivas (invertir en negocios seguros y de bajo retorno antes que en negocios riesgosos y con alto retorno esperado).

1.5. DETERMINANTES DEL CRÉDITO.

Para Carolina Trivelli (1996), los determinantes de la oferta de créditos suelen identificarse con problemas de riesgo, sin embargo en el medio rural, donde no siempre existen todos los mercados, se observan factores adicionales como las relaciones personales que afectarían las decisiones de ofrecer créditos. La demanda por su lado, vendría determinada por las necesidades de las actividades productivas y por la capacidad de los productores de autofinanciarse. Sin embargo, oferta y demanda deben encontrarse y para ello se requiere de un mercado que funcione y conecte a ambos sectores.

Para analizar mejor las determinantes del crédito se han agrupado en cuatro categorías, en donde tenemos⁹:

- 1) Activos fijos: Corresponden a las garantías tradicionales aceptadas como colaterales. Estos activos incluyen las propiedades inmuebles, la tenencia de bienes de valor (maquinaria y equipo). Aquí también se pueden incluir la posesión de acciones, depósitos de ahorros, otros ingresos, etc.
- 2) Activos ligados al capital humano: Pueden incluirse tamaño y composición de la familia, nivel educativo del jefe del hogar y de los demás miembros y la ocupación principal de los miembros. El tipo de ocupación permite saber si la familia tiene fuentes de ingresos distintas a la agricultura.
- 3) Activos ligados a la actividad agropecuaria: Se enfrentan dos grupos, uno formado por activos propiamente dichos como la extensión de las tierras que el hogar posee o trabaja, régimen de tenencia de la tierra (que a la vez se considera como activos fijo), herramientas y entre otros. Estos activos resultan importantes a medida que reflejan el grado de inversión y compromiso del prestatario con la explotación agrícola.
- 4) Otros activos: Se refiere a las características del hogar que afectan o pueden afectar su acceso al mercado de crédito, como por ejemplo la región en la que se encuentran, la calidad de los medios de transporte existentes, la distancia a los mercados, etc.

⁹ Clasificación realizada por Carolina Trivelli "CRÉDITO EN LOS HOGARES RURALES DEL PERÚ. CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL" [Serada en línea]; 1996 4(1): [62]. Disponible en: <http://cies.org.pe/files/documents/inv-breves/IB-04.pdf> Consultado Octubre 4, 2011

En general la presencia de activos fijos y agropecuarios son importantes para acceder a un crédito formal que para acceder a un crédito informal, y más bien los activos ligados a las características del hogar, de sus miembros y de sus relaciones sociales y productivas serán más importantes para los informales.

Finalmente, existe la posibilidad de que un grupo determinado de hogares con condiciones suficientes para acceder a un crédito (de cualquier fuente) no esté interesado en obtenerlo y prefiera trabajar con sus propios recursos (ahorros).

1.5.1. LAS GARANTÍAS EN EL MERCADO FINANCIERO AGRARIO.

Mere (2005), respalda que las garantías son útiles porque resultan un instrumento muy útil que incentiva a los intermediarios financieros a otorgar crédito al sector agropecuario y porque sirven de complemento a las garantías propias de los productores. Igualmente, las garantías ayudan a disminuir el costo financiero de los acreditados ya que se distribuyen y dispersan los riesgos. Por lo tanto sostiene que es deseable que las instituciones públicas financieras las otorguen para coadyuvar al desarrollo del sistema financiero.

Según Peña (2005), El financiamiento basado en garantías genera múltiples beneficios a los participantes, a saber:

- *Para las instituciones financieras*, las garantías traen como resultado que se mitigan y distribuyen los riesgos. También reducen las necesidades de capitalización y reservas al garantizar los créditos; incrementa la rentabilidad de los activos bancarios al reducir las necesidades de capital y reservas. Los activos se vuelven más rentables a pesar de que se pague una prima, porque el costo de capital del gobierno es generalmente menor que el de los bancos. Finalmente, puede ayudar a disminuir los costos de transacción en el otorgamiento de créditos porque reduce los costos de selección de los acreditados.
- *Para el gobierno*, porque que incentiva el desarrollo del sistema financiero y es un mecanismo efectivo de provisión de información crediticia.

- *Para los acreditados*, el uso de garantías les facilita el acceso al financiamiento formal a pequeños productores al complementar sus garantías reales.

1.5.2. INCERTIDUMBRE EN EL MERCADO DE CRÉDITO.

Debido a los intereses que se plantean en el estudio, abordaremos el tema de incertidumbre enfocándonos en el crédito dirigido al sector agrícola, el cual presenta dificultades de acceso al financiamiento por diversas razones. De acuerdo a Trivelli y Venero (1999), estas limitaciones en primer lugar se deben a la baja rentabilidad como consecuencia de la tendencia a la baja en el precio de los productos y el incremento de los costos. Con respecto a este punto argumentan que los bajos niveles de rentabilidad se deben también al empleo de tecnologías de producción tradicionales y a la falta de capacidad financiera y técnica para adquirir nuevas tecnologías. En segundo lugar, sostienen que el bajo nivel de acumulación de capital fijo también dificulta el acceso al financiamiento.

En un tercer elemento Trivelli y Venero (1999), afirman que es el marco legal y la ausencia y/o insuficiencia de garantías los que condicionan el financiamiento, dado que en el campo legal persisten problemas de constitución, perfeccionamiento y ejecución de garantías. Por otro lado las garantías reales con que cuentan los productores suelen ser insuficientes, lo cual incrementa los costos de transacción e incertidumbre, desalentando la inversión.

1.6. EL COSTO DEL CREDITO: LA TASA DE INTERES.

Según Richard Roca (2002) define a la tasa de interés como “el costo de usar recursos ajenos o como el recurso ajeno que se usó en los mercados financieros, se suele decir también que la tasa de interés es el costo del dinero (prestado)”.

Brigit Helms & Xavier Reille (2004) aseguran que los costos elevados de los microcréditos no implican que los préstamos a los clientes pobres entrañen un riesgo inherente más alto. Los costos son elevados en razón de que la concertación de transacciones pequeñas suele conllevar gastos mayores debido a que requiere una interacción personal, y también porque las Instituciones Microfinancieras utilizan ese contacto personal en reemplazo de

las garantías formales o los sistemas computarizados de calificación de créditos. Los costos de un préstamo pequeño serán siempre superiores, en términos porcentuales, a los de un préstamo de mayor magnitud.

Las tasas de interés deben cubrir tres tipos de costos: el costo de los fondos para re- préstamo, el costo del riesgo (pérdidas de préstamos irrecuperables) y los costos administrativos (la identificación y selección de los clientes, el procesamiento de las solicitudes de préstamo, el desembolso de los préstamos, la cobranza de los reembolsos y el seguimiento de los incumplimientos).

En un mercado financiero formal, en donde encontramos un conjunto de instituciones que captan y canalizan recursos financieros bajo distintas modalidades, pagando un interés por su utilización (tasa pasiva) y obteniendo un interés por su otorgamiento (tasa activa). Este sistema agrupa a las instituciones bancarias que están reguladas por autoridades monetarias.¹⁰

A su vez, los prestamistas informales (mercado informal) son más proclives a utilizar prácticas de financiamiento abusivo, es decir, un patrón de conducta en el que un prestamista sin escrúpulos explota a los prestatarios o los induce a asumir obligaciones de deuda que quizá no puedan cumplir y emplea técnicas abusivas para cobrar los reembolsos. Los costos del financiamiento abusivo pueden incluir la pérdida de un bien valioso dado en garantía, la transferencia de riqueza a los prestamistas (especialmente con el tiempo) y sanciones sociales y psicológicas.¹¹

¹⁰ Helms, Brigit. Reille, Xavier. Los topes máximos para las tasas de interés y las microfinanzas: su evolución hasta el presente. Estudio Especial CGAP. [Seriada en línea]; Septiembre 2004 9(1): [20].

Disponible en: http://www.cgap.org/gm/document-1.9.34452/OP9_SP.pdf Consultado Octubre 2, 2011

¹¹ Helms, Brigit. Reille, Xavier. Los topes máximos para las tasas de interés y las microfinanzas: su evolución hasta el presente. Estudio Especial CGAP. [Seriada en línea]; Septiembre 2004 9(1): [20].

Disponible en: http://www.cgap.org/gm/document-1.9.34452/OP9_SP.pdf Consultado Octubre 2, 2011

1.7. ANÁLISIS DE LA FRONTERA DE TECNOLOGIAS CREDITICIAS EFICIENTES.

Hildegardi Venero Farfán (2003), sustenta que las tecnologías crediticias son un conjunto de acciones y de procedimiento que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia. Estas acciones se pueden resumir en: a) la evaluación de parte del prestamista de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente, b) vigilar el comportamiento de los prestatarios a lo largo de la duración del contrato, c) la creación de incentivos por parte prestamista para que sus clientes paguen, d) la diversificación de su cartera para hacerle frente al riesgo sistémico y e) Si bien el prestamista establece los procedimientos que constituyen la tecnología, existen un componente de la misma que estará determinada por la respuesta y acciones que la tecnología demanda de los prestatarios.

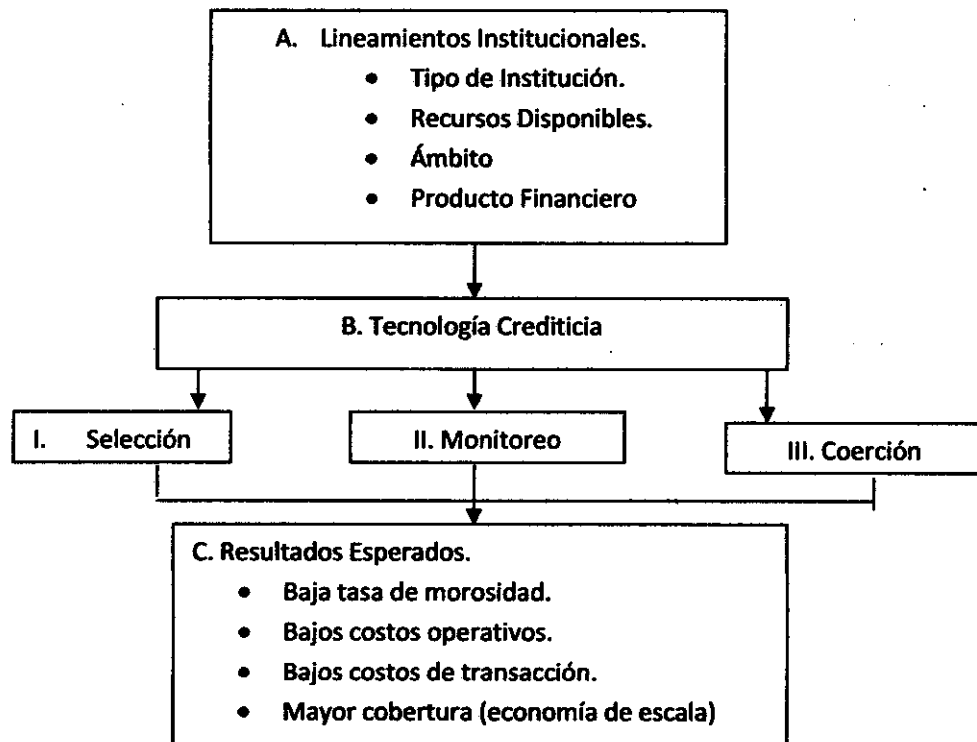
Si para definir una tecnología crediticia eficiente se hace necesario obtener mejoras en los determinantes de la misma (elevadas tasa de recuperación, bajos costos de operación y de transacción, etc.), resulta importante también reconocer que los resultados no son "independientes" entre si. Cuando la tecnología está dada y es aplicada eficientemente, resultados en la mejora de una de éstas variables implicarán necesariamente deterioros en otra.

Hildegardi Venero Farfán (2003) cita a González-Vega (1998), y establece que cuando una tecnología crediticia es eficiente solo la "innovación" permitirá mejorar resultados en una variable sin que eso determine deterioros en otra. En otras palabras dado un conjunto de opciones tecnológicas eficientes, menores pérdidas de morosidad están asociados a mayores costos de operación. Se podría decir que una tecnología encuentra su límite en relación a ampliar cobertura, si es que el prestamista no puede conseguir mejorar sus niveles de recuperación sin incurrir en mayores costos.

Para una mejor comprensión se puede observar que en el Gráfico 1.2, la tecnología que aplicará el prestamista deberá tomar en cuenta características particulares del ámbito, tipo de institución que desea ser, los recursos disponibles que cuenta para ello, los productos financieros que piensa ofrecer a la población objetivo, etc., que influirán posteriormente en la tecnología crediticia de la entidad financiera.

Hildegardi Venero Farfán (2003), señala que “no existe una tecnología óptima única, sino que hay una frontera de tecnologías eficientes, es decir un grupo de tecnologías que no son dominadas por otros prestamistas y entre las que el prestamista en cuestión puede escoger, esto en teoría, no todos los tramos de esta frontera están bien definidos, existe un conjunto limitado y discreto de combinaciones entre las cuales el prestamista adopta y adapta su propia tecnología”.

GRAFICO 1.2
TECNOLOGIAS CREDITICIAS



Fuente y Elaboración: Investigación realizada por Venero Farfán, Hildegardi (2003)

Por tanto, por más que el prestamista se encuentre en la frontera de tecnologías, no se puede considerar “eficiente” si es que bajos costos operativos sólo son conseguidos a base de elevados costos de transacción, lo que ocasionaría que los clientes potenciales se disuadan de participar en la transacción. En este caso el “óptimo” debería ser implementar una tecnología que tome en cuenta una “distribución equitativa de todos estos costos”, de tal forma que se tenga una responsabilidad equitativa de los costos asumidos por el prestamista y los que son asumidos por el prestatario, dando así como resultado una menor sumatoria de todos los costos.

1.8. SISTEMA FINANCIERO LOCAL Y ROL DE LAS CAJAS MUNICIPALES.

El sistema financiero está conformado por el conjunto de Instituciones bancarias, financieras y demás empresas e instituciones de derecho público o privado, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Banca y Seguros, que operan en la intermediación financiera (actividad habitual desarrollada por empresas e instituciones autorizadas a captar fondos de público y colocarlos en forma de créditos e inversiones).

El sistema financiero peruano se divide en sistema financiero bancario, empresas financieras y sistema financiero no bancario:¹²

- 1) **EL SISTEMA FINANCIERO BANCARIO:** Está constituido por el Banco Central de Reserva, el Banco de la Nación y la Banca Comercial y de Ahorros y las sucursales de los Bancos del exterior.
- 2) **EL SISTEMA DE EMPRESAS FINANCIERAS:** Conformado por siete entidades entre ellas: Financiera CMR y Financiera Volvo Finance Perú, creadas por empresas no financieras, con el objetivo de promover mecanismos de financiamiento y así lograr mayores ingresos.
- 3) **EL SISTEMA FINANCIERO NO BANCARIO:** Lo conforman las instituciones financieras que captan recursos del público y cuya especialidad consiste en facilitar las colocaciones de primeras emisiones de valores, operar con valores mobiliarios y brindar asesoría de carácter financiero. Está conformado por empresas de arrendamiento financiero, banca de inversión, empresas financieras, empresas de seguros y empresas de crédito de consumo.

Las instituciones financieras especializadas son generalmente reguladas con el fin de velar por la solidez y estabilidad del sistema financiero en general, y de los recursos de los ahorristas, en particular. El hecho de ser supervisadas y reguladas por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), hace que estas entidades sean consideradas "formales". A través del control y la regulación de las autoridades se reducen las probabilidades de que las instituciones tomen riesgos excesivos con los recursos de los depositantes, y de esta manera el ente regulador actúa como un agente que permite reducir los

¹² Vázquez Tepo, Alex Artemio. Experiencia crediticia de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Sullana en las PYMES de la ciudad de Talara. [Tesis de Grado]. Piura (Perú): Universidad Nacional de Piura; 2006.

riesgos derivados de las asimetrías en la información sobre el uso de los recursos entre los depositantes y las instituciones financieras.

1.9. LOS SERVICIOS FINANCIEROS EN LAS ZONAS RURALES.

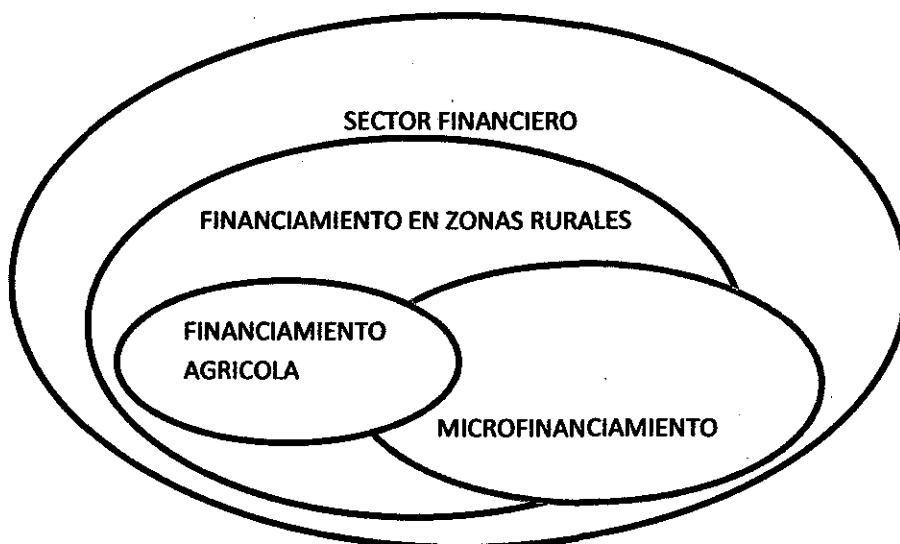
Muchas de las personas pobres del mundo viven en zonas rurales, pero un gran número de ellas no tiene acceso a los servicios que las entidades financieras ofrecen. Los que están a su disposición son relativamente costosos, ya sea que provengan de entidades financieras formales o informales, comerciantes.

Las instituciones financieras que intentan trabajar en zonas rurales enfrentan muchas limitaciones entre ellas tenemos, la falta de infraestructura adecuada y bajos niveles de instrucción de los pobladores. Además, los principales instrumentos que ofrecen muchas instituciones de microfinanciamiento, a saber, préstamos para financiar capital de trabajo a corto plazo y con reembolsos frecuentes fijos, no son del todo adecuados para actividades agrícolas estacionales a más largo plazo.¹³

Para Alexia Latortue (2003) el término microfinanciamiento se refiere a los servicios financieros (ahorro, crédito, transferencia de pagos, seguros) para personas pobres y de ingreso bajo. La expresión financiamiento para las zonas rurales se refiere a los servicios financieros ofrecidos y utilizados en localidades rurales por personas de todos los niveles de ingresos. La expresión financiamiento agrícola se refiere a un subconjunto de los servicios de financiamiento para las zonas rurales destinadas a financiar actividades relacionadas con la agricultura, tales como suministro de insumos, producción, distribución y ventas mayoristas, y comercialización.

¹³Latortue, Alexia. Servicios financieros para los pobres de las zonas rurales. Reseña para agencias de Cooperación, CGAP. [Seriado en línea]; Octubre 2003 15(1): [3]. Disponible en: http://cgap.org/gm/document-1.9.2389/DB15_SP.pdf Consultado Octubre 2, 2011

GRAFICO 1.3 SERVICIOS FINANCIEROS



Fuente y Elaboración: Latortue, Alexia (2003)

En el GRÁFICO 1.3, nos muestra que los servicios financieros para los pobres de las zonas rurales aparecen representados por el área superpuesta del microfinanciamiento, el financiamiento para las zonas rurales y el financiamiento agrícola. Comprenden los servicios financieros para todos los propósitos y de diversas fuentes, adaptados a las necesidades de la población pobre de las zonas rurales. Los proveedores de dichos servicios son instituciones financieras tales como bancos y cooperativas de crédito y mecanismos no financieros.

LIMITANTES QUE ENFRENTAN LOS SERVICIOS FINANCIEROS EN LAS ZONAS RURALES:¹⁴

- *Elevados costos de la información y las transacciones en relación con la falta de infraestructura adecuada y ausencia de información a los clientes.*
- *Estacionalidad de muchas actividades agrícolas y prolongados períodos de maduración de otras dando por resultado la demanda variable de servicios de ahorro y crédito.*

¹⁴ Latortue, Alexia. Servicios financieros para los pobres de las zonas rurales. Reseña para agencias de Cooperación, CGAP. [Seriada en línea]; Octubre 2003 15(1): [3]. Disponible en: http://cgap.org/gm/document-1.9.2389/DB15_SP.pdf Consultado Octubre 2, 2011

CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL, INSTITUCIONAL Y LEGAL.

2.1. MARCO CONTEXTUAL.

La provincia de Sechura, es la más reciente creación en el departamento de Piura, está ubicada al Sur de Piura, limita por el Norte con ésta y con Paita, por el Este con Piura y Lambayeque, por el Sur con Lambayeque y el Océano Pacífico y por el Oeste, de igual manera con el Océano Pacífico. Es la provincia de mayor extensión de Piura, con una superficie de 6,369.93 km².

Sus coordenadas geográficas son 05°33'13" latitud sur y 80°49'14" longitud oeste, se encuentra a 11 m. sobre el nivel del mar y a 55 Km. al Sur-oeste de la ciudad de Piura, situándose en el extremo sur del valle del Bajo Piura. Las temperaturas promedio en la ciudad varían entre 16° y 35°C, siendo el clima generalmente cálido y húmedo.

Por el este, oeste y sur la ciudad se encuentra rodeada de zonas desérticas; al norte por terrenos agrícolas, estando el mar a 4 Km. al oeste aproximadamente.

Su capital es la ciudad de Sechura y está conformada además, por los distritos de Bellavista de la Unión, Bernal, Cristo Nos Valga, Rinconada Llicuar y Vice.

Sechura en un Contexto Regional, principales características:

- Clima sub-tropical (25°C temperatura medio anual).
- Su suelo es desértico, con algunos sectores de bosques secos.
- En la bahía de Sechura hay gran cantidad de recursos hidrobiológicos, lo que hace que la pesca y procesamiento de estos recursos sea la principal actividad económica de la provincia.
- Las reservas de fosfatos de Bayovar se constituye en el principal recurso minero de la provincia, aunque no es explotado a escala industrial.
- Los principales fenómenos naturales que afectan a la provincia son los desbordes e inundaciones, lo que hace que se constituya en una zona de alto riesgo.

- La población de la provincia constituye el 3.1% de la población departamental y presenta una tasa de crecimiento mayor a la departamental (1.6% y 1.3% respectivamente).
- Entre sus principales cultivos tenemos: Arroz cáscara, algodón, menestras, maíz.
- La ciudad de Sechura constituye el centro de servicios de los centros poblados cercanos que desarrollan actividades económicas vinculadas a la pesca y agricultura.

2.2. MARCO INSTITUCIONAL

2.2.1. MINISTERIO DE AGRICULTURA.

El Ministerio de Agricultura fue creado bajo la Ley N° 9711, formulada el 31 de diciembre del año 1942, durante el gobierno del presidente, Dr. Manuel Prado Ugarteche y en un contexto de conflicto global, pues acontecía la Segunda Guerra Mundial.

En el marco de la creación del Ministerio de Agricultura fueron creadas, asimismo, las Direcciones de Agricultura, Ganadería, Aguas e Irrigación, Colonización y Alimentación Nacional.

El presidente Prado Ugarteche dictaminó a través de la mencionada ley que se autorizase abrir los créditos necesarios para la vigencia del portafolio y que el Poder Ejecutivo velara por el funcionamiento de las diversas reparticiones del Ministerio y de sus Secciones, "indispensables para el estudio de los problemas de la Costa, Sierra y Montaña, de acuerdo con las necesidades de las diversas regiones del país", como lo indica la ley textualmente.

El 2 de enero de 1943 fue firmada La Ley 9711, al año siguiente de su creación, y fue publicada en el diario oficial El Peruano el 26 de febrero de 1943.

El flamante Ministerio de Agricultura entra en funciones el 1 de junio de 1943, siendo su primer ministro el Sr. Benjamín Roca García.

2.2.2. BANCO AGRARIO.

Es una empresa integrante del sistema financiero nacional, creada por la Ley N° 27603, dedicada a otorgar créditos al agro, la

ganadería, la acuicultura y las actividades de transformación y comercialización de los productos del sector agropecuario y acuícola.

El aspecto más resaltante de este Banco es su naturaleza de banco especializado. En efecto como se ha podido apreciar su actividad crediticia está centrada en el sector agropecuario, el mismo que incluye al acuícola. Esto evidentemente conlleva ventajas y desventajas. La principal desventaja es que asume mayor riesgo que un Banco múltiple, dado que sus colocaciones están expuestas no solamente a factores como el riesgo moral, sino también a factores climáticos, variaciones de los precios internacionales y otros propios del sector. Sin embargo su ventaja radica en las ventajas propias de la especialización: mayor conocimiento del sector, lo que le permite ofrecer un mejor servicio crediticio y de mayor profundidad financiera que la banca comercial. Otra característica que lo diferencia de los demás bancos del país es el de actuar como Banco de Primer y Segundo piso. Como Banco de Primer piso financiará directamente a los pequeños productores bajo su propio riesgo, y como Banco de Segundo piso otorgará créditos indirectos a los medianos productores a través de los intermediarios financieros con presencia en el agro.

El Banco está organizado con una Oficina Principal y siete Oficinas Regionales. Las Oficinas Regionales están ubicadas estratégicamente para atender las tres regiones del país: Costa, Sierra y Selva y estarán ubicadas en las siguientes ciudades: Piura, Trujillo, Lima, Arequipa, Cusco, Huancayo y Tarapoto.

2.2.3. FONCODES

Es un Programa Nacional del MIMDES, que tiene como Rol, Promover el desarrollo local, social y productivo, prioritariamente con enfoque territorial a través de la gestión articulada y participativa de recursos públicos y privados, que contribuya a la reducción de la pobreza, facilitar el acceso a servicios sociales básicos y de infraestructura social y productiva, generar oportunidades económicas, fomentar el desarrollo de capacidades productivas y de inversión en los ámbitos rurales y urbanos de los Gobiernos Regionales y Locales.

2.2.4. DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA.

Promover el desarrollo de los productores agrarios organizados en cadenas productivas, como unidad de gestión de los recursos naturales, para lograr una agricultura desarrollada en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental.

2.2.5. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCION DEL CAMPESINADO (CIPCA).

El Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) es una organización no gubernamental de desarrollo, fundado el 29 de mayo de 1972. Su sede está en la ciudad de Piura, en el extremo norte del Perú. Se encuentra inscrito en los Registros Públicos de Piura bajo el régimen de Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro; asimismo, está inscrito en el registro de organizaciones no gubernamentales de desarrollo receptoras de cooperación técnica internacional de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional-APCI Presidencia del Consejo de Ministros.

El diseño institucional de CIPCA combina estrategias de intervención directas en la promoción del desarrollo, con actividades de investigación, tratamiento de información, debate y concertación a nivel regional y nacional. CIPCA busca inducir cambios en las instituciones de la sociedad regional (el Estado, el mercado, la democracia local).

2.2.6. PRESENCIA DE OFERTA FINANCIERA Y LOS MICROCREDITOS.

El Perú cuenta con un marco regulatorio adecuado para las microfinanzas, un experimentado supervisor y libertad de tasas de interés, son los que ha permitido que el sistema microfinanciero se consolide, mantenga niveles de crecimiento promedio del orden del 30% anual e incremente su participación en el sistema financiero total. Entre las 39 Instituciones Micro financieras especializadas en microfinanzas están las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (Edpymes), dos bancos especializados y una financiera.

Las CMAC fueron creadas a inicios de la década de los ochenta y contaron con el apoyo de la cooperación alemana. Esto les permitió desarrollar y validar tecnologías crediticias especializadas en créditos menores a \$EE.UU. 1.000, y productos atractivos de captación del microahorro. Las CMAC son 13 instituciones¹⁵ que lideran el mercado microfinanciero. Operan principalmente en mercados regionales y están especializadas en el microcrédito urbano. Si bien son sociedades anónimas, su único propietario son los Concejos Municipales, estructura de propiedad desventajosa pues su accionista no tiene los incentivos comerciales correctos, es políticamente vulnerable y tiene una alta rotación de sus representantes (elecciones municipales cada cuatro años). Para neutralizar este riesgo, las CMAC cuentan con gerencias mancomunadas (tres gerentes) y con el seguimiento específico del Supervisor sobre potenciales injerencias políticas en su gestión.

Las CRAC fueron creadas a partir de 1993, promovidas por el entonces Ministerio de Agricultura con el propósito de dinamizar la oferta de créditos al sector agrícola, como paliativo a la liquidación del banco estatal. A diciembre de 2012, el sistema de CRAC lo conforman 11 instituciones¹⁶ (recientemente han salido del mercado 2 entidades al haberse fusionado con otras IMF). Son sociedades anónimas privadas, que han venido desarrollándose en el mercado financiero sobre la base de tecnologías crediticias comerciales, principalmente enfocadas en áreas rurales y créditos agrícolas. La vinculación en su origen con el sector público (Ministerio de Agricultura) y la concentración de su cartera en créditos agrícolas son los principales riesgos de este grupo, haciéndolas vulnerables a la oferta de financiamiento agrícola siempre utilizada para réditos políticos.

Las Edpymes fueron creadas a partir de 1997, con el objetivo de impulsar los procesos de regulación de las ONG con experiencia y tecnologías en el manejo de microcréditos. Son sociedades anónimas privadas, que por lo general registran participaciones de la cooperación internacional tanto en su capital como en sus adeudados. Las Edpymes

¹⁵ Según Superintendencia de Banca y Seguros. Disponible en: <http://www.sbs.gob.pe/app/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.asp?p=3#>. Consultado: Diciembre, 10 del 2012.

¹⁶ Según Superintendencia de Banca y Seguros. Disponible en: <http://www.sbs.gob.pe/app/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.asp?p=3#>. Consultado: Diciembre, 10 del 2012.

cuentan con tecnologías crediticias adecuadas al microcrédito urbano y rural. La normatividad no permite a las Edpymes captar recursos del público, lo que les genera una desventaja, dado que su oferta de servicios financieros es incompleta. La participación de ONG internacionales y de cooperantes en las estructura de capital, les permite el acceso a mejoras tecnológicas y el desarrollo de nuevos productos pero también es una debilidad ante requerimientos adicionales de capital.

La diversidad de entidades reguladas, la experiencia en la aplicación de tecnologías crediticias y de captación adecuadas al sector, la temprana implementación de sistemas de control y gestión financiera en el mercado y la existencia de un supervisor con experiencia, se reflejan en el crecimiento y consolidación de las Instituciones Micro Financieras aún en años de crisis financiera, crisis política y de desastres naturales (como puede observarse en el siguiente gráfico).

2.3. MARCO LEGAL.

El marco legal para la presente investigación proporciona las bases sobre las cuales se funda la demanda de créditos formales y determina el alcance y naturaleza de la participación política. En el marco legal regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí, y que en lo primordial deben respetarse.

El marco legal institucional para la actividad agrícola está dado por los siguientes dispositivos:

- Decreto Legislativo N°1063 de fecha 27 de Junio 2008. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Adquisiciones Estatales a través de las bolsas de productos.
- Decreto Legislativo N°1060 de fecha 27 de Junio 2008. Decreto Legislativo que regula el Sistema Nacional Agraria.
- Decreto Legislativo N°1082 de fecha 27 de Junio 2008. Decreto Legislativo que crea el Sistema Integrado y de Estadística Agraria conformante del Sistema Estadístico Nacional.
- Decreto Legislativo N°995 de fecha 12 de marzo 2008. Decreto Legislativo que modifica la Ley 29064- Ley de Relanzamiento del Banco Agropecuario- AGROBANCO.

- Decreto Legislativo N°1020 de fecha 09 de Junio 2008. Decreto Legislativo para la promoción de los productos agrarios y la consolidación de la propiedad rural para el crédito agrario.
- Decreto Legislativo N°1089 de fecha 28 de junio 2008. Decreto Legislativo que establece el Régimen Temporal Extraordinario de Formalización y Titulación de Predios Rurales.
- Decreto Legislativo N°1077 de fecha 27 de junio 2008. Decreto Legislativo que crea el programa de Compensación para la Competitividad.

CAPÍTULO III: EVIDENCIA EMPÍRICA

3.1. EVIDENCIA EMPÍRICA INTERNACIONAL.

Existe una insuficiente evidencia empírica internacional sobre los determinantes de la demanda para el acceso al crédito agrícola. A continuación, se detallan algunas de las principales investigaciones en las que se ha modelado y evaluado los principales determinantes para el acceso al crédito y algunos problemas que se presentan:

CUADRO 3.1: Evidencia empírica internacional de los determinantes del crédito agrícola

Autor	Modelo Econométrico	Puntos relevantes tratados en el documento.	País ¹⁷
Rommel Acevedo Javier Delgado	Análisis Descriptivo	<ul style="list-style-type: none">• Causas de los problemas del acceso al financiamiento por parte de los medianos y pequeños productores rurales.• Presencia de la banca de desarrollo en el financiamiento de la agricultura.• Panorama general del financiamiento de la agricultura en América Latina.• Estrategias de política.	Brasil 2002
Caroline Schlauffer	Descriptivo analítico	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de los servicios formales e informales.• Desafíos y dificultades de las finanzas rurales.• Producción agrícola y los servicios financieros.	Suiza 2008
Jacinta Hamann	Descriptivo-Analítico	<ul style="list-style-type: none">• Evolución del Sistema Financiero Peruano y su cartera agrícola.• Las barreras para el financiamiento agrícola.• Roles y responsabilidades de las entidades financieras.• Recomendaciones de política para el sector agrícola, con el fin de dinamizar el crédito.	América Latina 2009

FUENTE: Principales Trabajos de Investigación (Referentes a los determinantes de la demanda de dinero), Citados en la Bibliografía.

ELABORACIÓN: Propia

En el año 2002, Acevedo y Delgado realizaron un estudio “El papel de los bancos de desarrollo agrícola en el Acceso al crédito rural”, donde describieron la presencia de la banca de desarrollo en el financiamiento de la agricultura en los países latinoamericanos. Para ello creyeron conveniente agrupar los países y clasificarlos de acuerdo a las características de la contribución de los bancos de desarrollo rural. También establecieron que la intervención del Estado en el financiamiento del sector agrícola, adecua el funcionamiento de los bancos de fomento a las normas generales que regulan

¹⁷ Se refiere al país del cual se ha realizado la investigación.

a los sistemas bancarios, modernizando sus estructuras y ampliando su área de acción a todo el sector rural.

Se refirieron también en su investigación a lo que sucedió en el Perú, país en el que se acaba de crear un banco de desarrollo agropecuario luego de diez años de eliminada la banca de fomento, debido a que no se pudo lograr que el sistema bancario tradicional y otros intermediarios financieros cubriesen las necesidades de financiamiento del sector agrícola y rural, especialmente de los productores agropecuarios de pequeña escala.

Acevedo y Delgado (2002) llegaron a la conclusión de que la intervención de los gobiernos en apoyo al financiamiento del sector rural dejó mucho que desear, debido a que se atacaron los síntomas pero no las causas de los problemas del acceso al crédito por parte de los pequeños y medianos productores rurales.

La investigación de Acevedo & Delgado (2002) contribuyeron a mi investigación, en cuanto al análisis de la disponibilidad de los servicios financieros a los pequeños agricultores y a la población rural que sean congruentes con la viabilidad financiera y técnica de los bancos de desarrollo. A su vez, nos valieron para establecer las políticas de implicancia.

Por otro lado, en el año 2008 Caroline Schlauffer en su investigación "El acceso a los servicios financieros en las zonas rurales", analizó la importancia de los servicios financieros para el desarrollo agrícola, pues gran parte de la población rural mundial sigue excluida del acceso a los servicios financieros formales.

Caroline Schlauffer (2008) consideró, que los créditos para la producción agrícola son de más largo plazo que los que se otorgan al comercio o a la pequeña industria. Además, las familias rurales necesitan servicios financieros adaptados al ciclo agrícola, tales como los planes de ahorro para disponer de dinero en efectivo durante los períodos que median entre cosechas, o planes de transferencia para el envío de giros por parte de quienes dejan las áreas rurales para realizar trabajos estacionales en otras zonas.

También estableció que son necesarios los programas de seguros agrícolas para los pequeños productores contra riesgos meteorológicos. Proveer seguros accesibles para los pequeños agricultores sigue siendo un desafío debido a que los riesgos son colectivos (los desastres naturales

ocasionan daños a muchos clientes a la vez). Las instituciones que proveen tales planes de seguros deben, a su vez, reasegurarse con grandes compañías de seguros internacionales para repartir los riesgos más allá de la región en la que operan. Una solución intermedia para los planes de seguros consiste en ofrecer servicios de ahorro y depósitos seguros y accesibles.

Caroline Schlauffer (2008) llegó a la conclusión de que las instituciones financieras cumplen un papel importante para el desarrollo agrícola mundial, pues gran parte de la población rural aún sigue excluida del acceso a los servicios financieros formales.

La investigación de Caroline Schlauffer (2008) contribuyeron a mi investigación, en cuanto a la importancia de los servicios financieros al sector agrícola, los servicios formales e informales y los desafíos y dificultades de las finanzas rurales.

También tenemos que, en el año 2009 Jacinta Hamann realizó un estudio "Crédito rural: limitaciones y oportunidades de las microfinanzas en América Latina. El caso de Perú." Donde analizó los factores que han propiciado y dificultado una mayor expansión de los servicios microfinancieros, particularmente el crédito, en las áreas rurales y en especial para atender la demanda de hogares cuyos ingresos dependen de sus actividades agrícolas.

En su investigación expuso una serie de reflexiones derivadas de la información recopilada y de las entrevistas realizadas, intentó con él esbozar y ordenar ideas y conceptos de tal forma de poder valorar los efectos de las acciones llevadas a cabo, tanto por las entidades microfinancieras como por las entidades públicas relacionadas con la agricultura e identificar aquellos factores que permitan mejorar el impacto de éstas en el sector. Evaluó también las dificultades que han enfrentado las entidades microfinancieras en la incorporación de créditos agrícolas a sus portafolios.

La principal conclusión que se desprende, es que las barreras y problemas que enfrenta el crédito agrícola deviene en un sector poco atractivo y muy riesgoso para las entidades financieras, sobre todo si se compara con otros sectores de la economía y con productos crediticios que tienen amplios mercados para atender, dada la todavía baja penetración del sistema financiero peruano.

El trabajo realizado por Jacinta Hamann (2009), contribuyó a mi investigación en el análisis que realizo para establecer las barreras para el financiamiento de la pequeña agricultura y la importancia de los servicios financieros para lograr desarrollo en estas zonas rurales.

3.2. EVIDENCIA EMPÍRICA NACIONAL.

Existe una insuficiente evidencia empírica nacional sobre los determinantes de la demanda para el acceso al crédito agrícola. A continuación, se detallan algunas de las principales investigaciones en las que se ha modelado y evaluado los principales determinantes para el acceso al crédito:

CUADRO 3.2: Evidencia empírica nacional de los determinantes del crédito agrícola

Autor	Modelo Econométrico	Variablas Independientes	País ¹⁸
Carolina Trivelli	Análisis Estadístico – Descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> Nivel educativo Principales cultivos Número de hectáreas productivas y no productivas. Ahorros financieros Nivel de Ingresos Tasa de dependencia Gastos totales en producción 	Valle de Huaral Perú 2001
Carolina Trivelli	Modelo Probit	<ul style="list-style-type: none"> Gasto total de la actividad Porcentaje de producción vendida Migración Ahorros financieros Tenencia Total de hectáreas Utilización de fertilizantes Valor de herramientas mecánicas Costa Sierra Porcentaje de área que dedica el cultivo Valor del total de animales Número de años de educ. del jefe de familia Promedio de años de educ. de los miembros del hogar Porcentaje de personas que trabajan en la actividad. 	Perú 1996
Mario Alvarado Tabacchi Edgardo Cruzado Silveri	Modelo Logit	<ul style="list-style-type: none"> Garantías Ingresos totales Cultiva arroz u otros productos Antigüedad de la relación crediticia (años) Ratio préstamo/costo total (%) Índice de endeudamiento= Préstamo/ Patrimonio Costo Financiero/ Gasto total (%) Beneficio/Costo=(Ventas + Otros ingresos/Costos Operativos+ Costos Financieros+ Otros Egresos) 	CMAC Sullana 2003
Carolina Trivelli Hildegardi Venero	Estimación del modelo Probit	<ul style="list-style-type: none"> Acceso al crédito formal. Edad del jefe de la familia (años). Edad del jefe de la familia al cuadrado (años). Sexo del jefe de la familia Años de educación del jefe de familia. Título de propiedad. Cultivo de algodón. Cultivo de frutales Índice de pérdida de los agricultores como efecto del fenómeno del niño. Tasa de dependencia de la unidad de análisis. Porcentaje de ingresos obtenidos en otras actividades agrícolas. 	Valle de Huaral 1999

FUENTE: Principales Trabajos de Investigación (Referentes a los determinantes de la demanda de dinero), Citados en la Bibliografía.

ELABORACIÓN: Propia

Como se puede observar existen escasos estudios en referencia a los determinantes de la demanda de créditos; en la mayoría de los casos se considera como principales determinantes al nivel educativo, ingreso, principales cultivos, tenencia, ahorros financieros, gasto total en la producción, entre otras.

¹⁸ Se refiere al país del cual se ha realizado la investigación.

En el 1996, Carolina Trivelli realizó un estudio "Créditos en los hogares rurales del Perú" en donde justifica la ausencia de créditos en zonas rurales porque no hay recursos suficientes en estas zonas y/o porque los rendimientos de estos créditos no son atractivos para los intermediarios, ya sea por los riesgos de las actividades productivas o por las dificultades para monitorear y seleccionar a los prestatarios.

Más aún, para el análisis presenta un modelo econométrico en el cual busca identificar los determinantes del acceso al crédito en los hogares rurales. Para realizar este ejercicio cuyo fin era verificar si la tenencia de los activos y principales características resultan significativos para que pueda definir la probabilidad de acceder o no al crédito, trabajo con datos recogidos en ENNIV 1994. El total de hogares que incluyó en la muestra fue de 3,623, los cuales comprenden a más de 19 mil pobladores.

Trabajó con dos muestras, la primera formada por todos los hogares rurales mas todos los hogares urbanos que poseen o trabajan tierras (muestra 1), la segunda muestra incluye solo aquellos hogares que poseen o trabajan tierras (muestra 2). En la segunda muestra le permitió analizar el caso de los hogares que trabajan en agricultura, ganadería y/o forestaría.

Para la estimación del modelo Probit sobre acceso al crédito, ella utilizó la muestra 1, en donde un conjunto de variables no son significativas a nivel nacional, pero sí lo son en alguna región (es por ello que las mantuvo en el modelo).

CUADRO 3.3

ESTIMACION DEL MODELO PROBIT

Acceso a crédito (obtiene crédito=1)
Muestra 1

	(1)	(2)	(3)	(4)
Variable	Nacional	Costa	Sierra	Selva
α	-1.3798* (-8.69)	-1.6556* (-5.41)	-1.2294* (-6.16)	-1.7185* (-5.92)
AHORROFIN	0.3286* (1.70)	0.3906 (1.09)	0.0540 (0.14)	0.6927* (2.05)
TENENCIA	-0.069 (-0.76)	0.3115 (1.37)	-0.3264* (-2.39)	0.1440 (0.90)
PROPS	0.0000* (-2.16)	-0.00001 (-1.51)	0.0000* (-1.66)	0.0000 (-0.67)
EDUJEF	0.0326* (2.99)	0.0495* (2.09)	0.0178 (1.11)	0.0447* (2.11)
EDUPROM	0.0241* (1.75)	0.0177 (0.60)	0.0162 (0.83)	0.0517* (1.78)
OCUPJEF	0.1093* (2.30)	0.4746 (1.12)	0.8044* (3.17)	-0.0677 (-0.23)
OCUPAG	-0.0109* (-3.59)	-0.0122 (-1.47)	-0.0173* (-3.44)	-0.0023 (-0.48)
AREA	-0.0159* (-2.67)	-0.0339 (-0.66)	-0.0511* (-2.08)	-0.0147* (-2.15)
FERTO	0.0745 (0.82)	0.5303* (2.24)	0.3099 (0.25)	-0.1241 (-0.65)
VALANI	0.0000 (1.04)	0.0000 (-0.25)	0.0000 (0.41)	0.0000* (1.98)
HERMEC	-0.0004* (-1.97)	-0.00005 (-1.04)	-0.0002 (-0.67)	-0.0021* (-1.76)
CULTEXP	0.0017 (1.34)	-0.0034 (-1.21)	0.0041* (2.14)	0.0011 (0.49)
MERCADO	0.2348* (1.84)	-0.3108 (-0.93)	0.3811* (2.08)	0.3916 (1.61)
GASAGROP	0.0007* (3.28)	0.00008* (2.39)	0.0001 (1.33)	0.0001* (2.11)
MIGRACION	0.0033* (2.82)	0.0015 (0.61)	0.0054* (2.66)	0.0034* (1.80)
COSTA	-0.2191* (-1.78)			
SIERRA	-0.0763 (-0.70)			
Test (χ^2)	1573.4+	327.3	842.0+	456.9
muestra	1525	319	762	444

Las cifras entre paréntesis bajo cada coeficiente indican el valor del estadístico t.

* significativo al nivel de 10%.

+ significativo al nivel de 15%.

Test (χ^2) es el llamado *Pearson Goodness of Fit*, que se calcula para verificar heterocedasticidad, cuando este iniciador es significativo se han corregido los intervalos de confianza con un factor de corrección.

El CUADRO 3.2 se establecen cuatro apartados (nacional, costa, sierra y selva) para la presente investigación nos interesa los resultados del apartado referente a la Costa, donde se obtuvo como variables determinantes del acceso al crédito, al régimen de tenencia de tierra, el uso de fertilizantes químicos y el gasto total en las actividades agropecuarias.

Este resultado nos lleva a pensar que en este caso, la costa es una región moderna, el régimen de tenencia actúa tal como se espera, a pesar de que la mayor parte del crédito fue informal.

Podemos apreciar que solo activos ligados a la producción agropecuaria son significativos: total de gastos en producción, régimen de tenencia de la tierra y uso de fertilizantes químicos (que captura en alguna medida el tipo de tecnología). Probablemente de haber contado con información sobre riego o infraestructura de riego estas variables hubieran resultado significativas. Se puede decir entonces que en el caso de la costa el acceso al crédito agropecuario depende solo de las condiciones productivas del hogar.

La principal conclusión a la que pudo llegar Trivelli (1996)¹⁹ es que existen otras variables, diferentes al régimen de tenencia de la tierra y a las demás bienes de inmuebles, que afectan significativamente la probabilidad de acceder a un crédito. Es decir existen variables (activos y características) en los hogares que estarían actuando como garantías no convencionales para la obtención de créditos en el ámbito rural.

El trabajo realizado por Carolina Trivelli (1996), contribuyó en la presente investigación en primer lugar, en la estimación del modelo y a su vez muchas de las variables del modelo han sido tomadas para aplicarlas en la Provincia de Sechura con la finalidad de determinar el acceso al crédito agrícola. También favoreció en el análisis para determinar cómo afecta la variable independiente en la dependiente y su significancia.

Otra investigación realizada también por Carolina Trivelli en el año 2001, fue "Crédito agrario en el Perú ¿Qué dicen los clientes?", aquí ejecutó un análisis estadístico- descriptivo de las principales variables para determinar el acceso al crédito, este trabajo fue realizado en el Valle de Huaral, que es una región de mercados, de productos y factores relativamente desarrollados e integrados con mercados mayores.

Este trabajo constó de la realización de una encuesta a una muestra aleatoria de pequeños agricultores (302 observaciones).

La información que utilizó proviene de dos encuestas, la primera de ellas realizada en 1998 a 302 agricultores de los distritos de Huaral, Aucallama y Chancay. Estos agricultores fueron identificados aleatoriamente con base en el registro del padrón de regantes para dichas zonas, sobre un universo de 5256 productores. La segunda encuesta fue realizada en el año 2000 a una

¹⁹ Carolina Trivelli "Crédito en los Hogares rurales del Perú". Instituto Peruano de Economía. 1996.

porción de los 302 agricultores encuestados en 1998. Se trabajó con 153 casos que en 1998 fueron identificados como autorracionados y se les volvió a entrevistar para conocer los cambios y continuidades en sus respuestas sobre el acceso a crédito formal, y para obtener información sobre su historia crediticia.

De acuerdo a los resultados de la encuesta que aplicó en 1998, los productores del valle de Huaral explotan en promedio 4,3 hectáreas de tierra y cosechan alrededor de 3,5 hectáreas. Además, 65% de estos agricultores cuenta con título de propiedad de su tierra. Los principales productos agrícolas de la zona son el algodón, el espárrago y los cultivos frutales (fresa, cítricos, palta, melocotón). En promedio, 80% de la producción agropecuaria se destina a la venta.

La principal fuente de ingresos de la mayoría de los agricultores es su actividad agropecuaria, encontró que 60% de los encuestados declaró contar con algún ingreso adicional no agrícola. Sin embargo, sólo 6% de los encuestados indicó tener un trabajo adicional asalariado y 2% señaló que su cónyuge lo tenía. La mayor parte de los ingresos no agrícolas provienen de actividades económicas eventuales (comercio esporádico), pequeños negocios (ligados al comercio) o de fondos de jubilación recibidos por el jefe del hogar.

De los 302 hogares encuestados, 47% obtuvo algún crédito. De éstos, 115 hogares obtuvieron sólo un crédito, mientras el resto obtuvo hasta cuatro créditos, lo que hace un total de 177 transacciones crediticias registradas en la encuesta.

Como la autora esperaba, la mayor parte de las 177 operaciones correspondieron a transacciones con prestamistas informales (57%). Esto se deriva del gran número de hogares que trabajó con el sector informal exclusivamente (61% de los hogares con crédito) y/o ambos tipos de intermediarios (10% de los hogares trabajaron con ambas fuentes de crédito). Los bancos resultaron ser los intermediarios más importantes entre los prestamistas formales, y los habilitadores informales (comerciantes mayoristas principalmente) concentraron el mayor número de transacciones entre los prestamistas informales.

La conclusión principal a la que llegó Trivelli (2001)²⁰ fue de que existe un considerable grupo de demandantes potenciales de crédito formal entre los pequeños productores agropecuarios que voluntariamente se abstiene de realizar su demanda por crédito en el mercado financiero, e impide que el mercado actúe como asignador de fondos.

El trabajo realizado por Carolina Trivelli (2001), contribuyó a mi investigación, en primer lugar en cuanto a la determinación del número de la muestra y a la aplicación de la encuesta en la comisión de regantes. En segundo lugar se tomo parte del análisis descriptivo de los datos generales sobre la Provincia de Huaral que realizó la autora y a su vez el análisis de las variables principales de los hogares en Huaral con el fin de ser aplicados dichos análisis para la Provincia de Sechura. Finalmente la autora estableció en su investigación condiciones para el desarrollo de los mercados financieros en el ámbito rural, el cual nos puede ayudar a establecer las políticas de implicancia.

Alvarado Mario y Cruzado Edgardo (2003), evaluó la sostenibilidad del financiamiento al sector agrícola a través del un análisis empírico basándose en datos de la CMAC Sullana para el periodo 1999-2000, para lo cual plateó un modelo Logit a fin de medir la probabilidad de incumplimiento de pagos de los préstamos agrícolas. Tomando como variables explicativas el ratio beneficio-costos o también llamada rentabilidad de la actividad, las tierras como hipoteca, otros ingresos percibidos a parte de los agrícolas, el tipo de cultivo, los años de relación crediticia, el índice de endeudamiento entre otros.

Dentro de los resultados de sus estimaciones se evidencia una sólida conexión entre las variables explicativas y la probabilidad de cumplimiento de los pagos, con un coeficiente de bondad de ajuste de 0.50472²¹, los efectos marginales indicaron que si se incrementa en 1 el ratio beneficio-costos la probabilidad de incumplimiento disminuye en 52 %, por ejemplo si el ratio se incrementa de 100 a 110 la probabilidad de incumplimiento disminuye en 5.2%, con respecto a la hipoteca de las tierras encontraron que si un agricultor pone en garantía su tierra tiene una probabilidad de 18% menor de incumplir con sus

²⁰ Conclusión extraído de la investigación realizada por Carolina Trivelli "Crédito Agrario en el Perú ¿Qué dicen los clientes?" Centro de Investigación económica y social (Mayo 2001)

²¹ Según Greene (2002), el coeficiente de Bondad de ajuste R^2 de Mc Fadden (o Goodness-of-Fit) indica que para modelos de variable dependiente cualitativa, por ser modelos probabilísticos se ajustan con coeficientes próximos al 50% , (véase capítulo 21 sobre modelos de elección discreta).

pagos, así mismo por cada año de relación crediticia adicional disminuye en 3% la probabilidad de no pago. Otro resultado importante de su estudio indica que si la proporción de otros ingresos con respecto a los ingresos totales sube la probabilidad de incumplimiento aumenta en 0.6%.

A modo de análisis Alvarado y Cruzado sostienen que la variable asociada a la hipoteca de la tierra confirma el hecho de que la exigencia de la tierra como colateral implica un mayor incentivo para el cumplimiento del pago por parte del agricultor, a diferencia de si se establecen otras garantías tales como la prenda agrícola, aval de terceros, etc. Además la variable antigüedad de la relación crediticia ratifica la idea de que se reduce el problema de información asimétrica a medida que transcurre la relación crediticia y el cliente "construye reputación" de buen pagador.

En 1999, Carolina Trivelli y Hildegardi Venero, realizaron un estudio "Crédito Rural: Coexistencia de Prestamistas formales e informales, racionamiento y autoracionamiento" en donde estudian el mercado de crédito en el ámbito rural, basándose su análisis en el comportamiento de demandantes y oferentes de crédito. Con su investigación pretendieron identificar el comportamiento de los agentes que no solicitan crédito y sus razones (costos, posibilidad de auto financiarse, falta de información, autoracionamiento, etc.).

El estudio que realizaron Trivelli y Venero (1999) fue especialmente importante para los agricultores porque se iniciaba el fenómeno de El Niño, y muchos agricultores con deudas en el sector formal no tenían clara la manera de evitar perder su tierra si empeoraban las condiciones climáticas. Asimismo, estos agricultores del valle de Huaral señalaron que era costoso hipotecar la tierra, además de que los bancos exigían una hipoteca muy por encima del monto del crédito.

La principal conclusión a la que llegaron fue, que el título está sirviendo no sólo como una garantía para cubrir el monto prestado en caso de que el prestatario decida no cumplir con su contrato de crédito (morosidad estratégica) o no pueda cumplir con él por fallas en su producción, sino también como garantía ante la eventualidad de un *shock* externo.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

La presente investigación “DEMANDA DE CRÉDITOS FORMALES POR AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE SECHURA PARA EL PERIODO 2011” se utilizó el Método de Investigación Cuantitativa, pues para la realización de la investigación se tuvo que recoger información empírica objetiva y la vez se utilizó el Método de Investigación Cualitativo pues se necesitó de la revisión de boletines, revistas, navegación en internet, artículos de interés; el cual nos permitió darle un mayor criterio a la investigación.

El diseño de investigación se encontró enmarcado dentro del diseño de tipo descriptivo, analítico, no experimental y transversal. Dentro de las fuentes y técnicas de recolección de información tenemos que para la investigación se procesó una encuesta, la cual se elaboró cuidadosamente una cierta cantidad de preguntas de forma ordenada, clara y sencilla; otra técnica aplicada fue la observación directa, para ello se observó el comportamiento de los agricultores, empleando como instrumentos cámara digital, libro de apuntes, etc.

El proceso de Investigación científica, en muchas ocasiones se hace necesario obtener datos e información estadística, los mismos pueden obtenerse a partir de diversas fuentes, por ello para este trabajo de Investigación hemos requerido de fuentes Primarias, pues la información es suministrada por el agricultor de la Provincia de Sechura. Para la representación gráfica se utilizó el histograma para las categorías numéricas y además se utilizaron también gráficas de pastel.

En el trabajo de investigación tenemos que la unidad de análisis con la que se trabajó: Agricultores de la Provincia de Sechura.

Para efectos de nuestra investigación se consideró conveniente tomar como dato la población total de agricultores de la Provincia de Sechura, especialmente los registrados en la Junta de usuarios que se dividen en cuatro comisiones. Para fines de evaluación en nuestro trabajo se tomó como muestra únicamente todos los agricultores dedicados a la producción de los principales cultivos como el algodón, arroz, maíz y menestras.

Para poder determinar el tamaño de la muestra se utilizó el método de Muestreo Estratificado Proporcional el cual consiste en aplicar encuestas de manera proporcional a las diferentes comisiones de regantes de la Provincia de Sechura, delimitando a la población de la siguiente manera: 2914 agricultores en la Parte Alta,

2832 agricultores en San Andrés, 2620 agricultores en Mañuela Margen Izquierda y 2849 agricultores en Mañuela Margen Derecha.

Se determinó el número de muestra con un nivel de significancia del 1.96; con un margen de error del 0.05; una población de 11215 agricultores y obteniendo así un total de 240 encuestas que se aplicaran en las cuatro comisiones de Regantes que componen la Provincia de Sechura de la siguiente manera:

CUADRO 4.1

Número de Encuestas que se aplicaron en las cuatro Comisiones de Regantes que componen la Provincia de Sechura, comprendidos en el Sector de Agricultura

Comisión de Regantes	Porcentaje	Total de encuestas a aplicar
Parte Alta	25.98%	62
San Andrés	25.25%	61
Mañuela Margen Izquierda	23.36%	56
Mañuela Margen Derecha	25.41%	61
TOTAL	100%	240

Elaboración: Propia

4.1. ESTIMACION DEL MODELO ECONOMETRICO.

Para estimar el modelo econométrico en la presente investigación, se tomó la pesquisa de Carolina Trivelli (1996) en el cual realiza un modelo Probit para calcular la significancia de las variables, sin embargo en el momento de evaluar los criterios de función de pérdida en donde se compara el modelo Logit con el modelo Probit.

Se obtuvo como resultado que el modelo Logit tiene mejor coeficiente de bondad de Ajuste y según los criterios de Akaike, Schwarz y el Hannan-Quinn el modelo que mejor estima es el modelo Logit, pues las funciones de pérdida del modelo son menores que las del modelo Probit.²²

²² Criterio evaluado según Alfonso Novales Cinca (1993) "Econometría" Editorial McGraw- Hill/ Interamericana de España S.A.

Por ello para un mejor desarrollo y obtención de resultados se planteó un modelo Logit tradicional.

La función que se estimó fue:

$$Z_i = F^{-1}(P_i) = \alpha + \beta X_i$$

Donde P_i se interpreta como el estimado de la probabilidad condicional de que el agricultor obtenga un crédito dado su vector de activos y características (X_i). F^{-1} es la función acumulativa inversa de la distribución normal. Los valores de β_i serán positivos cuando el activo o característica del agricultor afecte positivamente la probabilidad de obtener el crédito.

4.2. ESPECIFICACION DEL MODELO

$$\begin{aligned} \text{LOG}(AC/1-AC) = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{Gasagrop}_i + \alpha_2 \text{Mercado}_i + \alpha_3 \text{Props}_i + \alpha_4 \\ & \text{AHorrofin}_i + \alpha_5 \text{Tenencia}_i + \alpha_6 \text{Area}_i + \alpha_7 \text{Cultexp}_i + \alpha_8 \text{Edujef}_i + \alpha_9 \\ & \text{Ocupjef}_i + \mu_i \end{aligned}$$

$$AC = f(\text{GASAGROP}, \text{MERCADO}, \text{PROPS}, \text{AHORROFIN}, \text{TENENCIA}, \text{AREA}, \text{CULTEXP}, \text{EDUJEF}, \text{OCUPJEF})^{23}$$

Donde:

AC: Acceso al crédito formal por alguna entidad financiera. Si=1 No=0

GASAGROP: Representa el total de gastos monetarios en nuevos soles en la actividad agrícola.

MERCADO²⁴: Representa el total de porcentaje de producción agrícola vendida sobre la producción total.

PROPS: Representa el valor monetario en nuevos soles del total de las propiedades de la familia.

AHORROFIN: Indica si el agricultor tuvo dinero depositado como ahorros en el sistema financiero en los últimos doce meses. Si=1 No=0

TENENCIA²⁵: Variable dicótoma que denota el régimen de tenencia de la tierra. Si=1 No=0

²³ Modelo extraído de la Investigación "Crédito en los hogares rurales del Perú" realizado por Carolina Trivelli (1996)

²⁴ Para Carolina Trivelli (1996) dentro de los activos ligados a la actividad agropecuaria, la variable MERCADO denota información sobre el nivel de integración al mercado. Es medida a través de la producción vendida expresada en valor porcentual.

²⁵ Variable que denota si el agricultor tiene o no título de propiedad de su predio.

AREA: Variable que reporte el total de hectáreas de tierras que posee o trabaja el agricultor.

CULTEXP: Variable que denota el porcentaje del área total que se dedica a los principales cultivos.

EDUJEF: Variable que denota el número de años de educación del jefe de familia.

OCUPJEF: Variable dicótoma que informa si el jefe de familia trabajo de manera permanente en el sector agrícola durante los últimos doce meses. Si=1 No=0

4.3. MODELO ECONOMICO.

$$AC = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ Gasagrop} + \alpha_2 \text{ Mercado} + \alpha_3 \text{ Props} + \alpha_4 \text{ AHorrofin} + \alpha_5 \text{ Tenencia} + \alpha_6 \text{ Area} + \alpha_7 \text{ Cultexp} + \alpha_8 \text{ Edujef} + \alpha_9 \text{ Ocupjef}$$

4.4. MODELO ECONOMÉTRICO.

$$AC_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ Gasagrop}_i + \alpha_2 \text{ Mercado}_i + \alpha_3 \text{ Props}_i + \alpha_4 \text{ AHorrofin}_i + \alpha_5 \text{ Tenencia}_i + \alpha_6 \text{ Area}_i + \alpha_7 \text{ Cultexp}_i + \alpha_8 \text{ Edujef}_i + \alpha_9 \text{ Ocupjef}_i + \mu_i$$

4.4.1. SIGNIFICATIVO DE LAS VARIABLES Y POSIBILIDAD DE SIGNOS.

Al estimar el modelo se espera tener los siguientes resultados en los parámetros:

α_0 : Parámetro Autónomo.

$\alpha_1 ><0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cuantitativa **GASAGROP**, su signo se espera sea positivo ya que a mayor gastos monetarios en nuevos soles en la actividad agrícola, posiblemente las familias tengan más probabilidad de acceder a un crédito, al ser representativa su inversión.

$$\alpha_1 = \frac{\partial AC}{\partial GASAGROP} >< 0$$

$\alpha_2 ><0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cuantitativa **MERCADO**, se espera un efecto positivo entre dicha variable y la variable dependiente. Pues al haber más porcentaje de producción agrícola vendida sobre la producción total se espera una mejor perspectiva para acceder a un crédito.

$$\alpha_2 = \frac{\partial AC}{\partial \text{MERCADO}} > 0$$

$\alpha_3 > 0$ Representa el grado de sensibilidad de la variable cuantitativa **PROPS**, se espera que exista relación directa entre dicha variable y la variable dependiente. Se espera que al poseer las familias mayor valor monetario en nuevos soles del total de las propiedades, podrá acceder a un crédito.

$$\alpha_3 = \frac{\partial AC}{\partial \text{PROPS}} > 0$$

$\alpha_4 > 0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cualitativa **AHORROFIN**, se espera que sea de signo positivo. Si el agricultor tuvo dinero depositado como ahorros en el sistema financiero en los últimos doce meses, manifiesta una disponibilidad de liquidez de las familias, aumentando la probabilidad de acceder a un crédito.

$$\alpha_4 = \frac{\partial AC}{\partial \text{AHORROFIN}} > 0$$

$\alpha_5 > 0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cualitativa **TENENCIA**, se espera que sea de signo positivo. Debido a que si la tenencia de tierra es de la familia, puede participar como una hipoteca, facilitando el acceso a un crédito.

$$\alpha_5 = \frac{\partial AC}{\partial \text{TENENCIA}} > 0$$

$\alpha_6 > 0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cuantitativa **AREA**, se espera que sea de signo positivo. Al tener más hectáreas de tierras, que pertenece y trabaja el agricultor, mayor será la probabilidad de acceder a un crédito por su capital.

$$\alpha_6 = \frac{\partial AC}{\partial \text{AREA}} > 0$$

$\alpha_7 > 0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cualitativa **CULTEXP**, se espera que sea de signo positivo. Al poseer el agricultor un porcentaje alto del área total que se dedica a los principales cultivos, manifiesta su mayor producción, relacionándose directamente con el acceso a un crédito.

$$\alpha_7 = \frac{\partial AC}{\partial CULTEXP} > 0$$

$\alpha_8 > 0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cualitativa **EDUJEF**. Su influencia se espera sea positiva. A mayor número de años de educación del jefe de familia, representa un buen performance para acceder a un crédito.

$$\alpha_8 = \frac{\partial AC}{\partial EDUJEF} > 0$$

$\alpha_9 > 0$: Representa el grado de sensibilidad de la variable dependiente cualitativa **OCUPJEF**. Su influencia se espera sea positiva. Si el jefe de familia trabajo de manera permanente en el sector agrícola durante los últimos doce meses, se espera acceder a un crédito.

$$\alpha_9 = \frac{\partial AC}{\partial OCUPJEF} > 0$$

CAPITULO V

CARACTERIZACION Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE LA PROVINCIA DE SECHURA

En el presente capitulo se realiza la caracterización de la Provincia de Sechura, en los aspectos generales como ubicación geográfica, situación de la tenencia de activos, así como las características socioeconómicas y financieras. Como último punto se analiza el rol de los activos que posee el agricultor y las principales características del mismo en los montos de créditos a los que finalmente acceden.

5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La provincia de Sechura, es la más reciente creación en el departamento de Piura, está ubicada al Sur de Piura, limita por el Norte con ésta y con Paita, por el Este con Piura y Lambayeque, por el Sur con Lambayeque y el Océano Pacífico y por el Oeste, de igual manera con el Océano Pacífico. Es la provincia de mayor extensión de Piura, con una superficie de 6,369.93 km².

Sus coordenadas geográficas son 05°33'13" latitud sur y 80°49'14" longitud oeste, se encuentra a 11 m. sobre el nivel del mar y a 55 Km. al Sur-oeste de la ciudad de Piura, situándose en el extremo sur del valle del Bajo Piura. Las temperaturas promedio en la ciudad varían entre 16° y 35°C, siendo el clima generalmente cálido y húmedo.

Por el este, oeste y sur la ciudad se encuentra rodeada de zonas desérticas; al norte por terrenos agrícolas, estando el mar a 4 Km. al oeste aproximadamente.

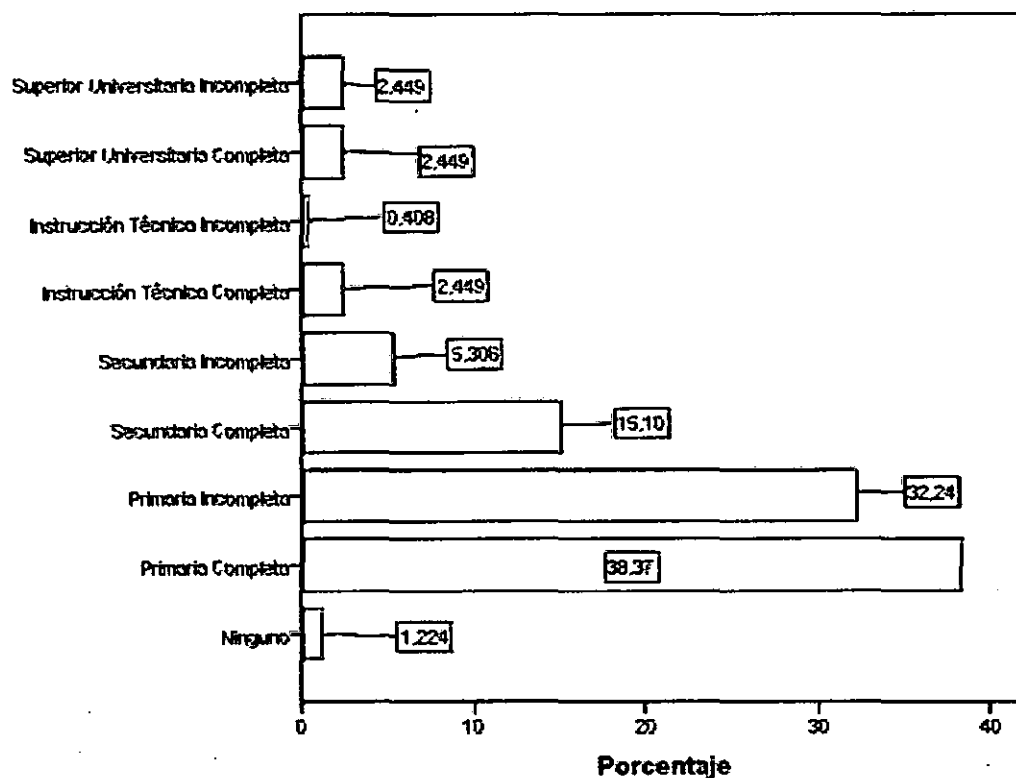
Su capital es la ciudad de Sechura y está conformada además, por los distritos de Bellavista de la Unión, Bernal, Cristo Nos Valga, Rinconada LLicuar y Vice.

5.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

Dentro de las características socioeconómicas tenemos el nivel educativo del agricultor, los resultados de mi investigación muestran que el nivel educativo más común es primaria completa, ya que el 38.375% tiene este nivel. El máximo nivel educativo alcanzado es educación universitaria completa tan solo el 2.449% de los encuestados tienen este nivel educativo. (Grafico

5.1). Un bajo nivel educativo desfavorece el otorgamiento de los créditos, en particular por que los niveles de estudio condicionan los niveles de productividad y capacidad para tomar decisiones en las actividades agrícolas y por ende determina los niveles de ingresos.²⁶

GRAFICO: N° 5.1.- Nivel educativo del agricultor
Muestra: 240 Agricultores



Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
 Elaboración: Propia

El tamaño de la familia que vive en la vivienda del agricultor es alto en comparación con los tamaños de familia de otras zonas de Piura, esta es una característica de los hogares que se dedican a actividades agrícolas en particular porque los miembros de la familia representan una fuerza laboral activa en las actividades que desarrollan. Los resultados de la encuesta indican que el 38.3% de los encuestados vive en hogares de más de 5 miembros, si

²⁶ Plan estratégico Sectorial Multianual 2007- 2011. Oficina de Estrategias y Políticas Oficina General de Planificación Agraria, MINAG.
 Disponible en: http://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/bnsf/plan_estrategico.pdf. Consultado: 20 de Noviembre del 2011.

analizamos la moda²⁷ estadística, encontramos que la moda es cinco miembros en la familia. El máximo número de miembro que habitan en un hogar en nuestra investigación es 16, todo ello lleva a que en promedio los agricultores encuestados tengan cinco miembros en su hogar. (cuadros 5.1 y 5.2).

Cuadro N° 5.1.- ¿Actualmente cuantos viven en su hogar?

Muestra: 240 agricultores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	14	5,8	6,3	6,3
	2	43	17,9	19,3	25,6
	3	33	13,8	14,8	40,4
	4	41	17,1	18,4	58,7
	5	46	19,2	20,6	79,4
	6	19	7,9	8,5	87,9
	7	8	3,3	3,6	91,5
	8	14	5,8	6,3	97,8
	9	3	1,3	1,3	99,1
	10	1	,4	,4	99,6
	16	1	,4	,4	100,0
	Total	223	92,9	100,0	
Perdidos	Sistema	17	7,1		
Total		240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Cuadro N° 5.2.-

Estadísticos

¿Actualmente cuantos viven en su hogar?

N	Válidos	223
	Perdidos	17
Media		4,16
Moda		5
Mínimo		1
Máximo		16

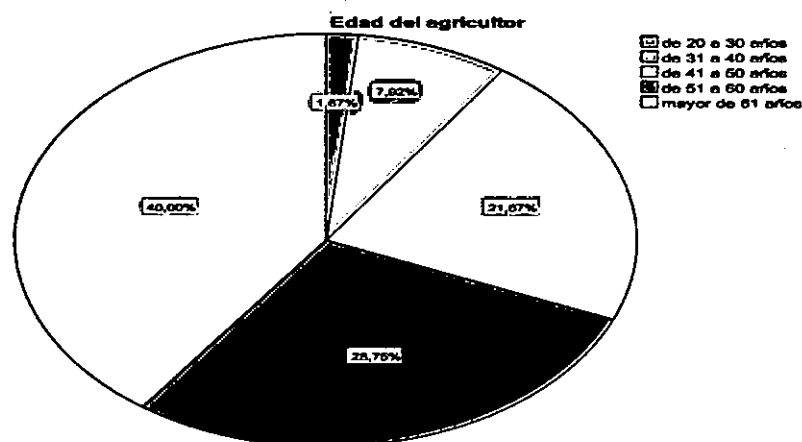
Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

²⁷ La moda es el valor que estadísticamente más repite o es el más común.

Las edades del agricultor, es otra característica relevante dado que de alguna manera la edad condiciona o limita la devolución de los créditos²⁸, en la gráfica N°5.2, se muestra que los agricultores tienen edades relativamente altas, siendo aproximadamente el 40 % de ellos mayores a 61 años, el 28.75% de los encuestados tiene entre 51 a 60 años, tan solo el 1.67% tiene entre 20 a 30 años. Así mismo, el cuadro 5.3 nos muestra que la edad máxima de los agricultores es 89 y la edad mínima es 25, así como la edad más común es 65 años y la edad promedio de los agricultores encuestados es 57.

Gráfico N° 5.2.- Edad de los agricultores
Muestra: 240 Agricultores



Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Cuadro N° 5.3.-
Estadísticos
Edad del agricultor

N	Válidos	240
	Perdidos	0
Media		57,53
Moda		65
Mínimo		25
Máximo		89

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

²⁸ Araica Zepeda, R. El papel del financiamiento rural y su impacto en la Seguridad Alimentaria y Nutricional. FAO. [Seriada en línea]; 2006 3(8): [43].

Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/iniciativa/cursos/Curso%202006/Mod3/8e.pdf> Consultado Octubre 4, 2011.

5.3. SITUACIÓN DE LA TENENCIA DE ACTIVOS EN LA PROVINCIA DE SECHURA.

A continuación presentamos la situación de la tenencia de activos en la provincia de Sechura, con la finalidad de tener un panorama aproximado sobre los diversos activos que poseen los agricultores, los cuales sirven como garantías al momento de solicitar un crédito. Por criterios tomados en la investigación se ha clasificado los activos en dos categorías²⁹, la primera de ellas es la de los activos agrícolas entre los que destacan, la tenencia de tierras, las extensiones de tierras, el tipo de cultivo, la maquinaria agrícola que posee. Y la segunda categoría engloba a los activos fijos que poseen el agricultor entre los que resaltan la tenencia de vivienda, el material de la vivienda, el acceso a los servicios básicos.

5.3.1. TENENCIA DE ACTIVOS AGRÍCOLAS.

Del total de encuestados, el 81.17% de los agricultores tienen sus tierras con título registrado, mientras que el 10.46% tiene sus tierras sin título de propiedad, finalmente el 3.3% trabaja en tierras arrendadas. (Gráfico 5.3)

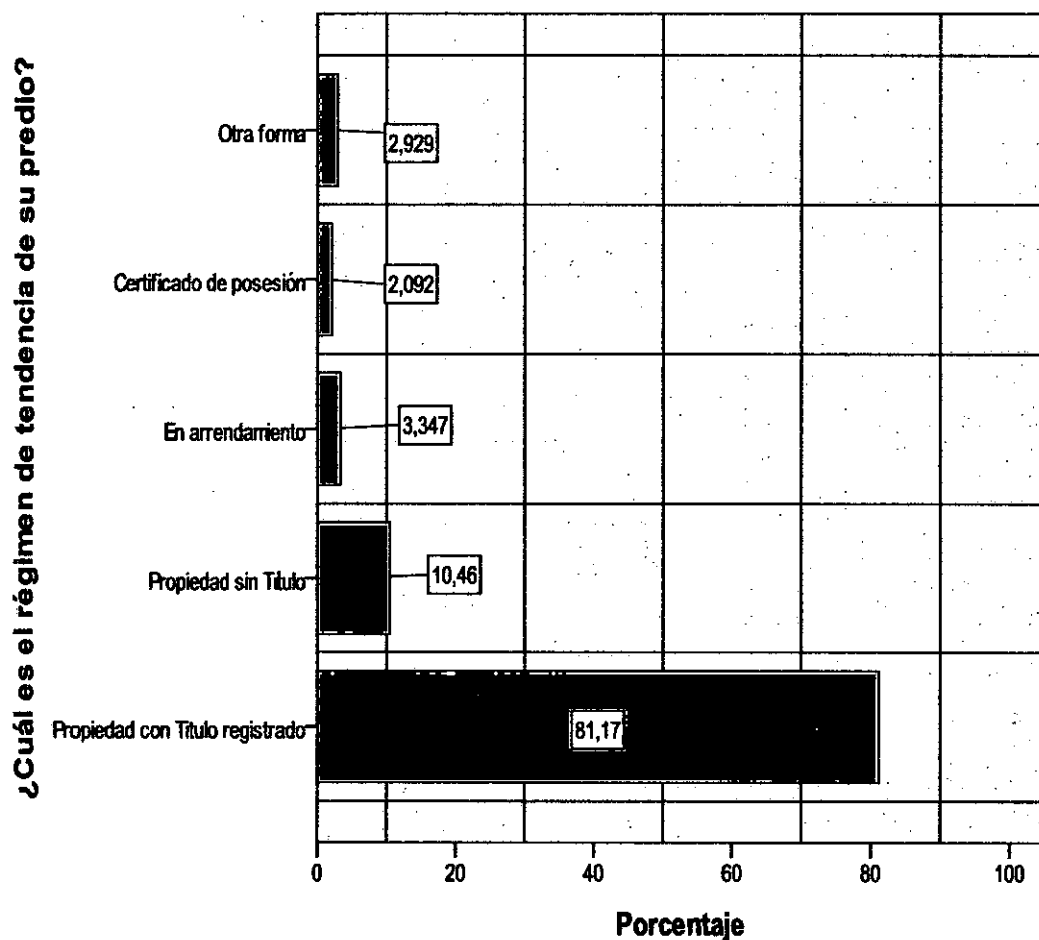
El gran porcentaje de agricultores que tienen título de propiedad, es debido a los esfuerzos gubernamentales por incrementar la participación del sector formal en la intermediación financiera para la agricultura. Este esfuerzo busca generar mecanismo que no solo aseguren la tenencia y transferibilidad de los predios sino que se active el mercado de tierras, y con ello la tierra adquiera las características necesarias para ser una garantía adecuada para las transacciones de crédito en el ámbito rural.³⁰

²⁹ Carolina Trivelli. Crédito en los hogares rurales del Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social. [Seriada en línea]; 1996 4(1): [62].

³⁰ Carolina Trivelli. Crédito en los hogares rurales del Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social. [Seriada en línea]; 1996 4(1): [62].

Gráfico N° 5.3.- Propiedad de las tierras

Muestra: 240 Agricultores



Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

De un total de 240 encuestados, el 35% tiene menos de 1.4 has, el 28.8% tiene más de 1.40 hectáreas, pero menos de 2.59 hectáreas. Tan solo el 14.1% tiene más de cinco hectáreas pero menos de 11 hectáreas. (Cuadro 5.4).

El cuadro 5.5 nos muestra que como máximo el agricultor posee 11 hectáreas productivas y como mínimo 0.2 hectáreas. La cantidad de hectáreas que en su mayoría tienen los agricultores es de 2 y en promedio los agricultores encuestados poseen 2.4073 hectáreas. Para

Carolina Trivelli & Hildegardi Venero (1999) ³¹ las pequeñas explotaciones (menos de 5 hectáreas), afecta negativamente el acceso al crédito formal, los intermediarios financieros no están interesados en obtener hipotecas por menos de 10 hectáreas, pues el proceso de adjudicación y posterior venta en caso de no pagarse el crédito resulta demasiado costoso.

Cuadro N° 5.4.- ¿Cuántas hectáreas posee?

Muestra: 240 Agricultores.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos <1.40	84	35,0	35,0	35,0
1.40 - 2.59	69	28,8	28,8	63,8
2.60 - 3.79	33	13,8	13,8	77,5
3.80 - 4.99	20	8,3	8,3	85,8
5.00 - 6.19	29	12,1	12,1	97,9
6.20 - 7.39	2	,8	,8	98,8
7.40 - 8.59	2	,8	,8	99,6
9.80+	1	,4	,4	100,0
Total	240	100,0	100,0	

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Cuadro N° 5.5

Estadísticos

¿Cuántas hectáreas posee?

N	Válidos	240
	Perdidos	0
Media		2,4073
Moda		2,00
Mínimo		,20
Máximo		11,00

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

³¹ Carolina Trivelli & Hildegardi Venero "CRÉDITO RURAL, COEXISTENCIA DE PRESTAMISTAS FORMALES E INFORMALES, RACIONAMIENTO Y AUTO RACIONAMIENTO." Instituto de Estudios peruanos [Seriada en línea]; 1999, 110(35): [71]. Disponible en: <http://lanic.utexas.edu/project/laop/iep/ddt110.pdf> Consultado Noviembre 2, 2011.

Debemos tener en cuenta que del total de hectáreas que poseen los agricultores encuestados, el 81.3% tiene toda su extensión de terreno produciendo, sin embargo el 18.8% de los encuestados no están produciendo en toda su extensión territorial. De este porcentaje el 7.5% dedica el área no producida a potrero, el 2.5% lo tiene con vegetación. (Cuadro 5.6).

El cuadro 5.7 nos muestra que como máximo el agricultor posee 3 hectáreas no productivas y como mínimo 0 hectáreas. La cantidad de hectáreas no productivas que mayormente tienen los agricultores es de 0.5 y en promedio los agricultores encuestados poseen 0.9215 hectáreas.

Estas hectáreas no productivas que muchas veces se encuentran sin desarrollo físico, como establo, con vegetación, como potrero es debido a la falta de financiamiento o también es debido al paso de los años pues las tierras se vuelven temporalmente infértiles y es por ello que hoy en día se encuentran cumpliendo otro rol.

Cuadro N° 5.6.- ¿Del total de hectáreas que no están productivas En qué estado actual se encuentran?

Muestra: 240 Agricultores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin desarrollo físico	3	1,3	6,7	6,7
	Establo	1	,4	2,2	8,9
	Con vegetación	6	2,5	13,3	22,2
	Potrero	18	7,5	40,0	62,2
	otro estado	17	7,1	37,8	100,0
	Total	45	18,8	100,0	
Perdidos	Sistema	195	81,3		
Total		240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Cuadro N° 5.7**Estadísticos****Hectáreas no Productivas**

N	Válidos	45
	Perdidos	195
Media		,9215
Moda		,50
Mínimo		,00
Máximo		3,00

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Si analizamos de los cultivos de la zona, el cuadro 5.8 nos muestra que, de los cultivos que tienen instalados los agricultores. El 77.1% cultiva arroz, el 8.3% cultiva algodón y tan solo un 0.4% cultiva menestras en una campaña grande.

Cuadro N° 5.8.- Campaña grande**Muestra: 240 Agricultores**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Algodón	20	8,3	8,7	8,7
	Arroz	185	77,1	80,4	89,1
	Maíz	18	7,5	7,8	97,0
	Menestras	1	,4	,4	97,4
	Otros	6	2,5	2,6	100,0
	Total	230	95,8	100,0	
Perdidos	Sistema	10	4,2		
Total		240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

En lo referente a la campaña chica, el cuadro 5.9 nos muestra que de los cultivos que tienen instalados los agricultores, el 6.7% cultiva arroz, el 42.5% cultiva maíz amarillo, y el 19.6% cultiva menestra. Podemos darnos cuenta que en campañas grande el cultivo más importante es el arroz, mientras que en campañas más chicas el cultivo más importante es el maíz amarillo duro. (Cuadro 5.9).

Cuadro N° 5.9.- Campaña chica**Muestra: 240 Agricultores**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Arroz	16	6,7	9,0	9,0
	Maíz amarillo duro	102	42,5	57,6	66,7
	Maíz choclo	5	2,1	2,8	69,5
	Menestras	47	19,6	26,6	96,0
	Otros	7	2,9	4,0	100,0
	Total	177	73,8	100,0	
Perdidos	Sistema	63	26,3		
Total		240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Analizando el tipo de maquinaria y/o equipo que ostenta el agricultor, se evidencia que lo más común que poseen es una fumigadora, ya que el 88.3% de los encuestados tienen una de ella. Solo el 2.5% de los encuestados tiene un tractor (existe una escasez de maquinaria en este sector). (Cuadro 5.10)

Podemos establecer entonces que el crédito que obtienen los agricultores también es utilizado para comprar maquinaria y equipos que son esenciales para el desarrollo de la actividad. Por lo tanto los tractores con rastra y arado son obtenidos en su mayoría a través de un préstamo³² a largo plazo. La adquisición de esta maquinaria pesada agrícola no solo es utilizada para sus actividades complementarias sino también se orientan a otra actividad como es el alquiler (considerado como parte de otros ingresos no agrícolas).

³² Extraído del Marco teórico: Tipos de préstamos agrícolas realizada por Araica Zepeda, R. "El papel del financiamiento rural y su impacto en la Seguridad Alimentaria y Nutricional". FAO. [Seriada en línea]; 2006 3(8): [43].

Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/iniciativa/cursos/Curso%202006/Mod3/8e.pdf>

Consultado Octubre 4, 2011.

Cuadro N° 5.10.- ¿Qué tipo de maquinaria y/o equipo tiene?**Muestra 240 Agricultores**

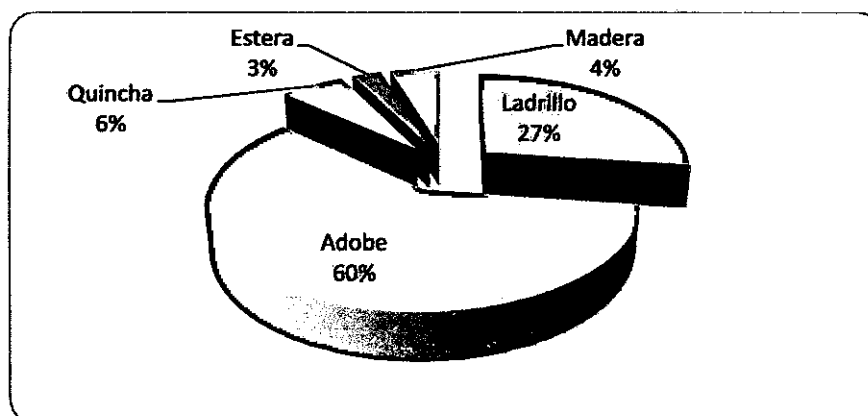
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Fumigadora	212	88,3	91,4	91,4
	Tractor con rastra	6	2,5	2,6	94,0
	Otro	14	5,8	6,0	100,0
	Total	232	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	8	3,3		
	Total	240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

3.5.2. TENENCIA DE ACTIVOS FIJOS

El material de la vivienda es otro de los activos fijos importantes, dado que según el tipo de material se puede categorizar o cotizar una vivienda en comparación con otras, la misma que puede funcionar como hipoteca al momento de conceder un crédito por parte de las instituciones financieras. Sin embargo, para el caso del sector de la provincia de Sechura según se evidencia en los resultados el 60 % de las viviendas de los agricultores es de adobe, mientras un 27 % de viviendas es de ladrillo, en otras categorías consideradas como la quincha, la estera y la madera suman un total de 13%.

Grafica N° 5.5.- Material de la vivienda**Muestra: 240 agricultores**

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Con respecto al servicio de luz dentro de la vivienda el 92.9% tiene luz suministrada por una empresa, el 1.3% tiene luz por su propia cuenta (grupo electrógeno), mientras que el 5% no cuenta con energía eléctrica. (Cuadro 5.11).

Cuadro N° 5.11.- ¿Qué fuente de energía utiliza?

Muestra: 240 Agricultores.

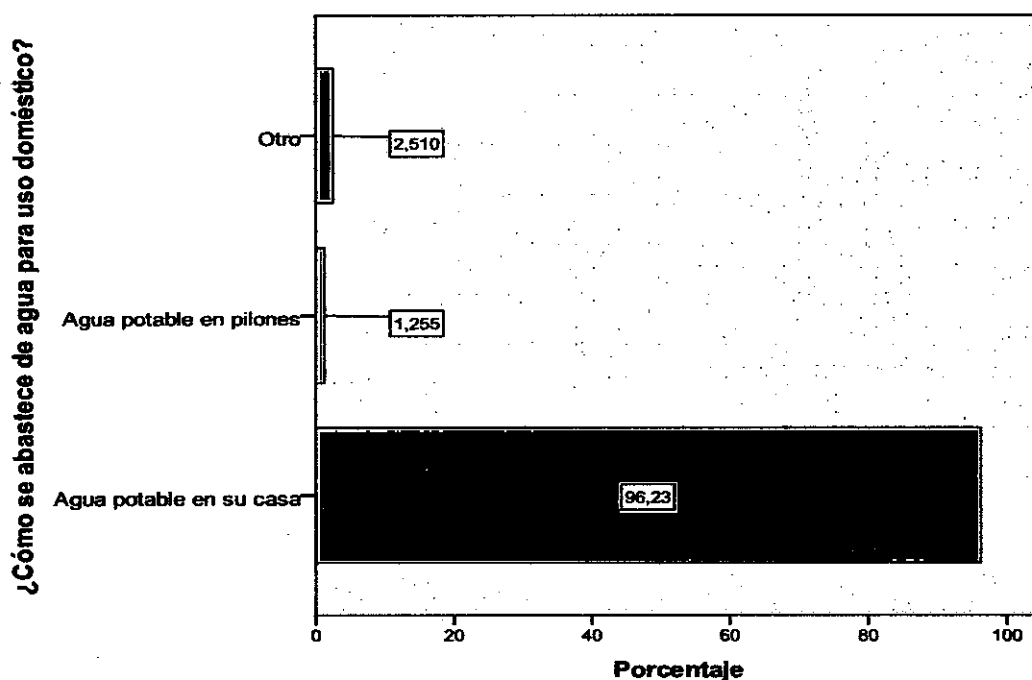
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia (grupo electrógeno)	3	1,3	1,3	1,3
	Suministrada por una empresa	223	92,9	93,7	95,0
	No cuenta con energía eléctrica	12	5,0	5,0	100,0
	Total	238	99,2	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,8		
Total		240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

La tenencia de agua potable dentro de la vivienda es uno de los servicios básicos fundamentales para mantener en buen estado de salud de las personas. La carencia de agua y saneamiento adecuado tiene impacto sobre la salud de las personas, su futuro desarrollo y calidad de vida. El contagio de enfermedades transmitidas por falta de aseo personal y contaminación del medio ambiente se agrava por ausencia de agua y saneamiento. De los 240 encuestados el 96.23% tiene agua potable dentro de su casa, el 1.25% se abastece de agua en los pilones. (Grafico 5.6)

Gráfico N° 5.6.- Abastecimiento de agua potable para uso domestico
Muestra: 240 Agricultores



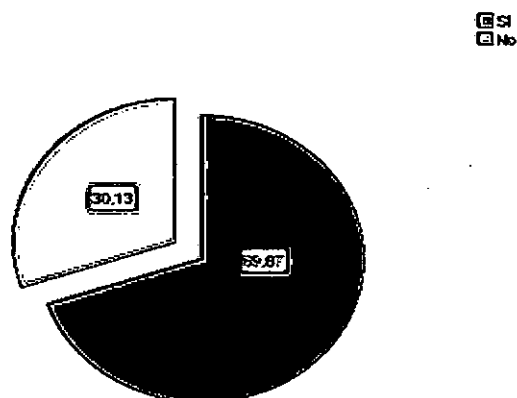
Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Existen diferencias en la forma como eliminan las excretas los hogares pobres y no pobres. Los hogares no pobres, acceden en mayor medida al servicio sanitario conectado a red de alcantarillado dentro de la vivienda. “Así, de cada 100 hogares no pobres 64 eliminan las excretas mediante red pública conectada dentro de la vivienda, en el caso de los hogares pobres solamente 22 de cada 100 tiene este servicio, siendo más crítico en los hogares pobres extremos donde sólo el 7 de cada 100 tiene este servicio”³³. De los 240 encuestados, 69.87% cuenta con servicio de alcantarillado, mientras que el 30.13% de los encuestados no cuentan con el servicio de alcantarillado.

³³ INEI. Evolución de la Pobreza al 2009. Informe Técnico [Seria en Línea] 2010, Mayo; [95Paginas]. Disponible en: URL: http://censos.inei.gob.pe/DocumentosPublicos/Pobreza/2009/Infome_Pobreza.pdf. Consultada Noviembre 8, 2011.

Gráfico N° 5.7.- ¿Cuenta con servicio de alcantarillado?
Muestra: 240 Agricultores



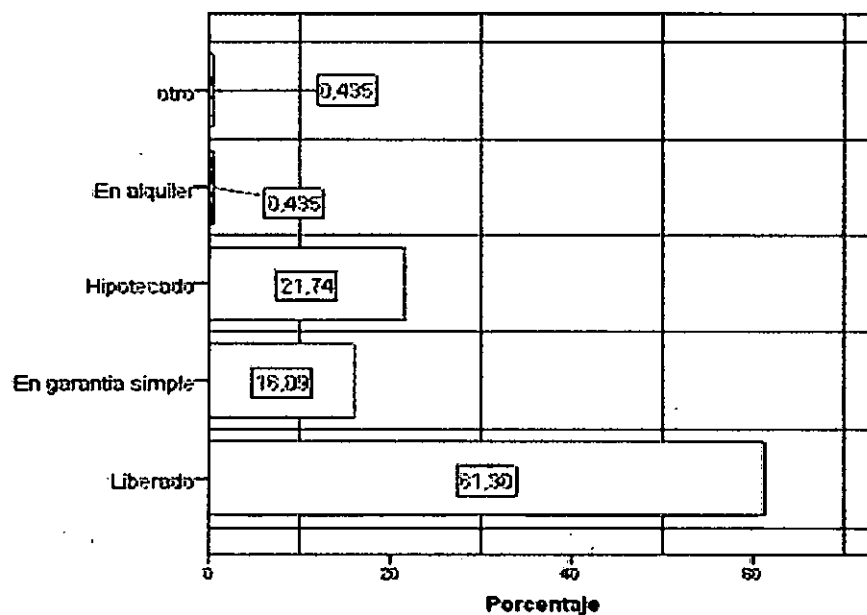
Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
 Elaboración: Propia

5.4. CARACTERÍSTICAS FINANCIERAS

Dentro de las características financieras encontramos: el estado actual del predio, principal fuente de financiamiento para afrontar las campañas, acceso al crédito, el total de préstamo por campaña y forma de pago.

Gráfico N° 5.8.- Estado actual del predio (financieramente)

Muestra: 240 Agricultores



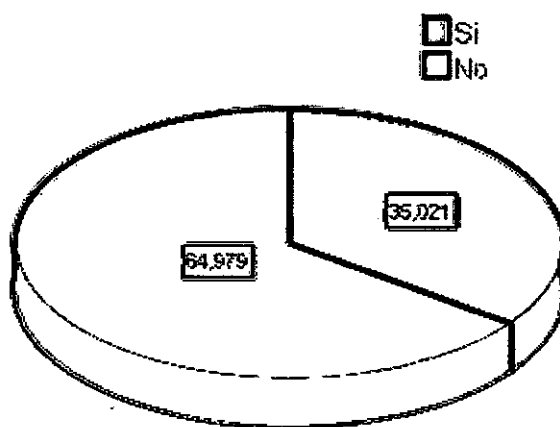
Fuente: Resultado de encuesta 2011 aplicada en la provincia de Sechura
 Elaboración: Propia

Como podemos observar en el gráfico N° 5.8, el 61.30% de los agricultores encuestados tienen sus tierras liberadas de garantías financieras, el 16.09% tienen sus tierras puestas en garantía simple, el 21.74% tienen sus tierras hipotecadas y el 0.435% tienen sus tierras alquiladas. Es decir el 37.83% de los encuestados tienen de forma directa o indirecta como garantía sus tierras para poder acceder a un crédito agrícola.

Del total de encuestados el 35.021% de los agricultores si han tenido acceso al crédito formal por una entidad financiera, mientras que el 64.379% no ha tenido acceso al crédito. (Gráfico N° 5.9).

La mayoría de los agricultores realizan préstamos llamados créditos agropecuarios por las entidades financieras, dichos créditos son concedidos por las instituciones financieras siempre y cuando se deje como garantía algún activo físico. Generalmente los créditos agrícolas son solicitados en épocas de campaña, en base a ello el 37.9% financia su campaña agrícola con recursos propios, el 29.5% financia su campaña agrícola con préstamos a las cajas municipales, el 12.2% recibe un crédito de manera informal ya que presta dinero a un habilitador, además los resultados de nuestra investigación muestran que tan solo el 2.5% financia su campaña con recursos de Agrobanco. (Gráfico N° 5.10)

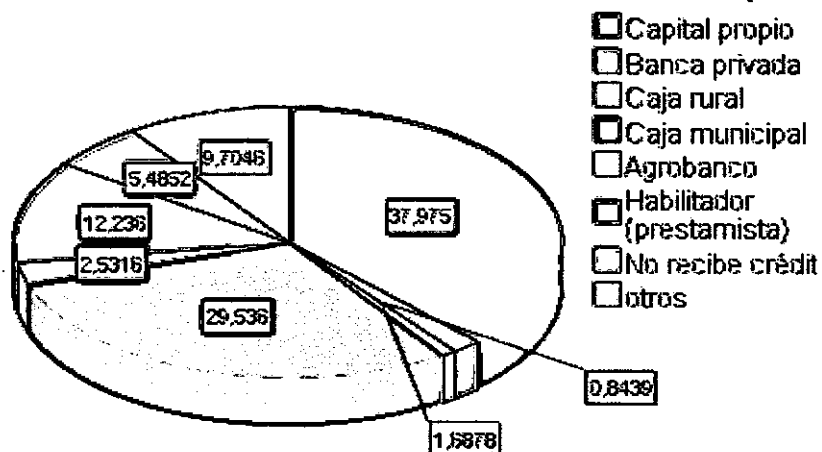
Gráfico N° 5.9.- Acceso al crédito formal
Muestra: 240 Agricultores



Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

Gráfico N° 5.10.- ¿Cuál es la principal fuente de crédito que recibe para afrontar su campaña?

Muestra: 240 Agricultores.



Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Los agricultores que prestan dinero o que tienen acceso a un crédito formal, como lo mencionamos en el gráfico 5.10, la gran mayoría presta dinero por campaña agrícola, los montos varían desde los 100 soles hasta los 32000 soles, los resultados de nuestra investigación muestran que: el 28.3% de los agricultores prestan entre 3001 a 10000 soles, sin embargo existe un 7.1% de los encuestados que prestan más de 10000 soles para la campaña agrícola. (Cuadro 5.12).

Cuadro N° 5.12.- ¿Normalmente por campaña Cuánto es lo que presta en promedio?

Muestra: 240 Agricultores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 100 a 1000 soles	5	2,1	3,3	3,3
	de 1001 a 2000 soles	30	12,5	20,0	23,3
	de 2001 a 3000 soles	30	12,5	20,0	43,3
	de 3001 a 10000	68	28,3	45,3	88,7
	de 10001 a 15000 soles	11	4,6	7,3	96,0
	de 15001 a 20000	4	1,7	2,7	98,7
	más de 20000 soles	2	,8	1,3	100,0
	Total	150	62,5	100,0	
	Usa recursos propios	90	37,5		
Total		240	100,0		

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

5.5. EL ROL DE LOS ACTIVOS Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL AGRICULTOR EN LOS NIVELES DE CRÉDITO

A continuación se analizan los cruces de variables entre, la tenencia de activos, además las características socioeconómicas y financieras con respecto al nivel de crédito, con la finalidad de destacar el rol de estos no solo en el acceso al financiamiento sino también en los montos de créditos a los que finalmente acceden los agricultores.

4. Relación título de propiedad con acceso al crédito.

Antes de analizar el acceso al crédito debemos tener en cuenta que para el caso del sector agrícola, la necesidad de garantías cobra mayor fuerza dado el alto nivel de riesgo e incertidumbre asociado a la mayor parte de las actividades productivas en el medio rural. Asimismo, las garantías resultan importantes también dados los altos costos de monitorear a los prestatarios, ya sea por su dispersión geográfica o por la amplia variedad de actividades productivas en las que los pobladores rurales participan regularmente. Los resultados de nuestra investigación muestran que; los agricultores que han tenido acceso a un crédito el 85.71% de ellos tiene título de propiedad de su predio o extensiones de tierras, sin embargo existe un 5.95% de los agricultores que han obtenido un crédito sin tener título de

propiedad, la explicación es que dicho agricultores han obtenido un crédito bajo la modalidad de garantías de otros activos.

Por otro lado tenemos que existe un 78.85% de los agricultores que no han obtenido un crédito teniendo su título de propiedad de sus extensiones de tierras, la explicación es que existe un 37.9%³⁴ de los agricultores que financian su campaña agrícola mediante el uso de recursos propios. (Cuadro 5.13).

Si realizamos un crosstabs entre las variables acceso al financiamiento, régimen de tenencia de su predio y la principal fuente de financiamiento que recibe el agricultor para afrontar su campaña. Los resultados de nuestra investigación muestran que, el 83.3% de los agricultores que tienen acceso a un crédito para financiar su campaña agrícola lo realiza mediante las cajas municipales. De este 83.3% el 88.57% de los que acceden a un préstamo a través de las cajas municipales es porque tienen un título de propiedad de su predio, mientras que el 11.43% restante lo realiza poniendo en garantía otro activo físico. (Anexo 06).

Estos resultados nos permiten afirmar que ya sea la fuente de financiamiento; las cajas municipales, cajas rurales, Agrobanco o la banca privada de un total de 84 agricultores que accedieron a un crédito el 85.71% accedió porque tenía un título de propiedad de su predio.

³⁴ Véase en el grafico

Cuadro N° 5.13.- Tabla de contingencia ¿Cuál es el régimen de tendencia de su predio? * Acceso a crédito

Muestra: 240 Agricultores

			Acceso a crédito		Total
			Si	No	
Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	Recuento	72	123	195
		%	85.71%	78.85%	81.25%
	Propiedad sin Título	Recuento	5	20	25
		%	5.95%	12.82%	10,42%
	En arrendamiento	Recuento	2	6	8
		%	2,38%	3,85%	3,33%
	Certificado de posesión	Recuento	2	3	5
		%	2,38%	1.92%	2,08%
	Otra forma	Recuento	3	4	7
		%	3,57%	2,56%	2.92%
	Total	Recuento	84	156	240
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

Para determinar mediante el análisis estadístico la significancia entre las variables régimen de tenencia del predio y acceso al crédito, realizamos la prueba del chi cuadrado. El cuadro N°5.14 nos muestra que no existe evidencia estadísticamente significativa para aceptar H0, por lo tanto se concluye que las variables Acceso al crédito y Régimen de tenencia del predio se encuentran estadísticamente relacionadas entre sí.

Cuadro N°5.14: Prueba del Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33.455(a)	4	.004
Razón de verosimilitudes	34.709	4	.004
Asociación lineal por lineal	31.153	1	.002
N de casos válidos	240		

a 6 casillas (60.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 1.92.

Relación tipo de cultivo y acceso al crédito.

El cuadro 5.15, nos muestra que el 88.09% de los agricultores que accedieron a un crédito es porque tuvieron en campaña grande como cultivo principal el arroz, mientras que el 76.03% de los agricultores que no accedieron a un crédito tuvieron como cultivo principal el arroz.

El 76.03% que no accedió a un crédito formal, es porque como mencionamos anteriormente estos financiaron su campaña agrícola mediante recursos propios. Además el 7.14% que accedió a un crédito es porque tuvieron en campaña grande como producto el cultivo de maíz. Por ello, podemos afirmar que el cultivo de arroz en campaña grande influye en el acceso al crédito, mucho más que otros productos.

Cuadro N° 5.15.- Tabla de contingencia Campaña grande * Acceso a crédito			Muestra: 240 Agricultores		
			Acceso a crédito		Total
			Si	No	
Campaña grande	Algodón	Recuento	4	16	20
		%	4,76%	10,96%	8,7 %
	Arroz	Recuento	74	111	185
		%	88,09%	76,03%	80,43%
	Maíz	Recuento	6	12	18
		%	7,14%	8,22%	7,83%
	Menestras	Recuento	0	1	1
		%	,0%	,68%	,43%
	Otros	Recuento	0	6	6
		%	,0%	4,11%	2,61%
Total	Recuento		84	146	230
	%		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

Para determinar mediante el análisis estadístico la significancia entre las variables Campaña Grande y acceso al crédito, realizamos la prueba del chi cuadrado. El cuadro N°5.16 nos muestra que no existe evidencia estadísticamente significativa para aceptar H0, por lo tanto se concluye que las variables Campaña Grande y Acceso al crédito se encuentran estadísticamente relacionadas entre sí.

Cuadro N°5.16: Prueba del Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.246(a)	4	.025
Razón de verosimilitudes	19.729	4	.021
Asociación lineal por lineal	13.925	1	.016
N de casos válidos	230		

a 4 casillas (40.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 0.

Podemos observar en el cuadro 5.17 que en campaña chica el producto más importante en la provincia de Sechura, es el maíz amarillo duro; los resultados de nuestra investigación muestran que el 53.13% que accedió a un crédito en campaña chica lo hizo para el cultivo de maíz amarillo duro, el 29.69% lo hizo para el cultivo de menestras, mientras que el 7.81% lo hizo para el cultivo de arroz. Sin embargo existe un 60.18% que en campaña chica no accedió a un crédito y que su cultivo principal fue el maíz amarillo duro, como lo explicamos anteriormente estos agricultores usaron como fuente de financiamiento recursos propios.

Por tanto podemos hablar aquí de una demanda potencial de créditos agrícola, solo se tendría que evaluar cuáles son las limitantes de estos agricultores para que no hayan podido acceder al crédito agrícola.

Cuadro N° 5.17.- Tabla de contingencia Campaña chica * Acceso a crédito
Muestra: 240 Agricultores.

			Acceso a crédito		Total
			Si	No	
Campaña chica	Arroz	Recuento	5	11	16
		% dentro de Acceso a crédito	7,81%	9,73%	9,04%
	Maíz amarillo duro	Recuento	34	68	102
		% dentro de Acceso a crédito	53.13%	60,18%	57.63%
	Maíz choclo	Recuento	3	2	5
		% dentro de Acceso a crédito	4,69%	1,77%	2,82%
	Menestras	Recuento	19	28	47
		% dentro de Acceso a crédito	29.69%	24,78%	26,55%
	Otros	Recuento	3	4	7
		% dentro de Acceso a crédito	4,69%	3,54%	3.95%
	Total	Recuento	64	113	177
		% dentro de Acceso a crédito	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

Para determinar mediante el análisis estadístico la significancia entre las variables Campaña Chica y acceso al crédito, realizamos la prueba del chi cuadrado. El cuadro N°5.18 nos muestra que no existe evidencia estadísticamente significativa para aceptar H0, por lo tanto se concluye que las variables Campaña Chica y Acceso al crédito se encuentran estadísticamente relacionadas entre sí.

Cuadro N° 5.18: Prueba de Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12.062(a)	4	.024
Razón de verosimilitudes	11.993	4	.022
Asociación lineal por lineal	10.872	1	.031
N de casos válidos	177		

a 4 casillas (40.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 1.77.

Si relacionamos el cultivo en campaña agrícola grande con el monto de crédito prestado, podemos decir que el 45.9% de los que se dedican al arroz prestan entre 3000 a 10000 soles, mientras que el 12.3% presta más de 10000 soles por campaña grande. **(Anexo 07)**

El 40% de los agricultores que se dedican al cultivo de maíz en campaña grande prestan entre 3000 a 10000 soles, mientras que tan solo un encuestado presta más de 10000 soles para el cultivo de maíz en campaña grande. El 50% de los agricultores que se dedican al cultivo de maíz en campaña grande presta entre 1000 y 3000 soles. **(Anexo 07)**

Si realizamos un crosstabs entre el monto prestado y el cultivo en campaña chica tenemos que; el 70% de los agricultores que se dedican al cultivo del arroz prestan entre 3000 a 10000 soles. **(Anexo 08)**

Los agricultores que se dedican al cultivo de maíz amarillo duro en campaña chica; el 33.3% presta entre 3000 a 10000 soles, el 28.3% presta entre 2000 a 3000 soles, el 25% presta entre 1001 a 2000 soles en campaña chica. **(Anexo 08)**

Los agricultores que se dedican al cultivo de menestras en campañas chica; el 58.8% presta entre 3001 a 10000 soles, el 14.7% presta entre 1001 a 2000 soles. **(Anexo 08)**

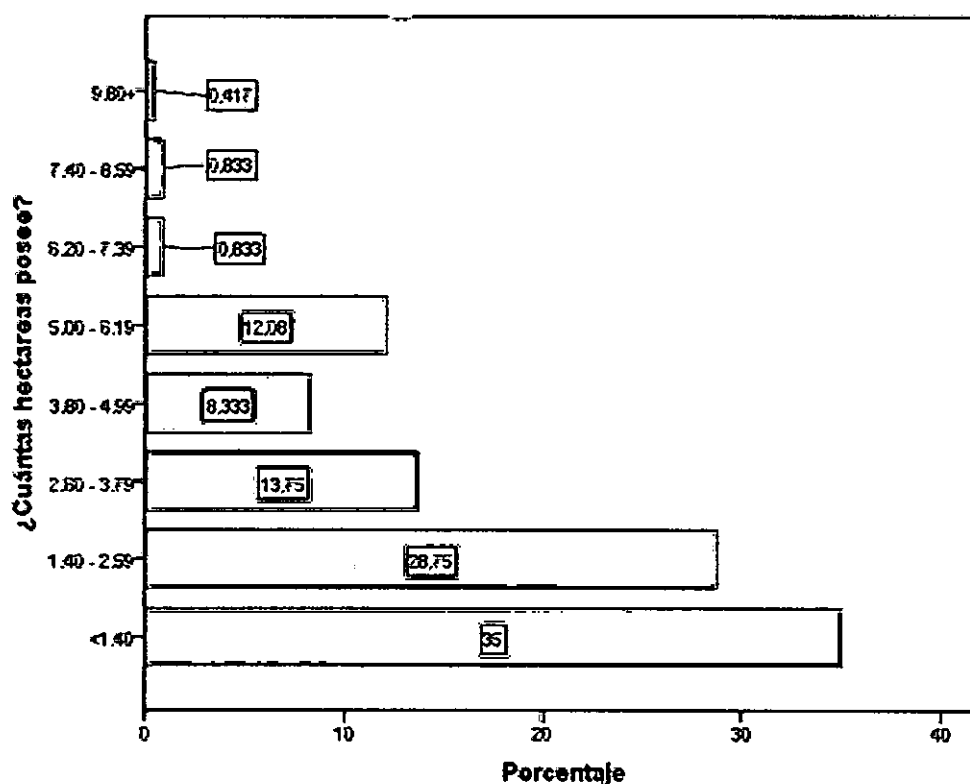
Los resultados anteriores nos permiten afirmar que el arroz es el cultivo que más dinero emplea, ya sea en campaña chica o en campaña grande. Además nuestro trabajo de investigación revela que en la provincia de Sechura los cultivos más importantes son: arroz, maíz y menestras.

4 Relación posesión de activos y acceso al crédito

El 35% de los encuestados tiene menos de 1.4 hectáreas de extensión de terreno agrícola, el 28.75% tiene entre 1.40 y 2.59 hectáreas, el 13.75% posee entre 2.60 a 3.79 hectáreas. De estos resultados podemos obtener que el 77.5% de los encuestados tiene menos de 3.79 hectáreas de extensiones de terreno agrícolas. Gráfico 5.11.

Gráfico N° 5.11.- ¿Cuántas hectáreas posee?

Muestra: 240 Agricultores



Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

En el cuadro 5.19 podemos observar que el 34.52% de las persona que tienen acceso a un crédito formal tienen entre 1.40 a 2.59 hectáreas, el 26.19% de los agricultores que acceden a un crédito formal tiene menos de 1.40 hectáreas, el 17.86% de los agricultores que acceden a un crédito formal pose entre 2.60 a 3.79 hectáreas. Estos resultados nos llevan a afirmar que el 84.52% de los agricultores que tienen acceso a un crédito

formal tienen menos de cinco hectáreas. Podemos observar que las personas que tienen más de cinco hectáreas no tienen muchos préstamos con las instituciones financieras.

Un aspecto muy importante que debemos mencionar, es que en el crosstabs 5.19 no se puede establecer una relación o una correlación entre la variable acceso al crédito y el número de hectáreas que posee el agricultor; es porque ello que necesitamos una prueba estadística que nos muestre las correlaciones entre dichas variables. Es por ello que realizaremos la prueba de correlación de Pearson para determinar la significancia de la correlación.

En el cuadro 5.20 podemos observar que existe una correlación positiva entre el acceso al crédito y el número de hectáreas producidas, dicha correlación es de 0.128 y además es significativa con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza al 95% con un valor en la tabla estadística de 1.96.

Los resultados de la tabla de contingencia entre la variable acceso al crédito y el número de hectáreas, además de la prueba de significancia nos permiten afirmar que existe una fuerte relación entre el acceso al crédito y los activos que posee el agricultor.

Cuadro N°5.19.-Tabla de contingencia ¿Cuántas hectáreas posee? * Acceso a crédito

Muestra: 240 Agricultores

			Acceso a crédito		Total
			Si	No	
¿Cuántas hectáreas posee?	<1.40	Recuento	22	62	84
		%	26.19%	39.74%	35,0%
	1.40 - 2.59	Recuento	29	40	69
		%	34,52%	25.64%	28,75%
	2.60 - 3.79	Recuento	15	18	33
		%	17.86%	11,54%	13,75%
	3.80 - 4.99	Recuento	5	15	20
		%	5.95%	9,62%	8,33%
	5.00 - 6.19	Recuento	9	20	29
		%	10,71%	12.82%	12,08%
	6.20 - 7.39	Recuento	1	1	2
		%	1,19%	,64%	,83%
	7.40 - 8.59	Recuento	2	0	2
		%	2,38%	,0%	,83%
	9.80+	Recuento	1	0	1
		%	1,19%	,0%	,42%
Total		Recuento	84	156	240
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

Cuadro N° 5.20.- Correlaciones

Muestra: 240 Agricultores

		Acceso a crédito	Número de hectáreas
Acceso a crédito	Correlación de Pearson	1	0,128*
	Sig. (bilateral)		,050
	N	240	240
Número de hectáreas	Correlación de Pearson	0,128*	1
	Sig. (bilateral)	,050	
	N	240	240

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura
Elaboración: Propia

Para determinar mediante el análisis estadístico la significancia entre las variables Numero de hectáreas y acceso al crédito, realizamos la prueba del chi cuadrado. El cuadro N°5.21 nos muestra que no existe evidencia estadísticamente significativa para aceptar H0, por lo tanto se concluye que las variables Número de hectáreas y Acceso al crédito se encuentran estadísticamente relacionadas entre sí.

Cuadro N° 5.21: Prueba de Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.883(a)	7	.043
Razón de verosimilitudes	16.725	7	.040
Asociación lineal por lineal	12.131	1	.038
N de casos válidos	240		

a 6 casillas (37.5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 0.

CAPITULO VI

MODELO EMPÍRICO, DEMANDA DE CREDITOS FORMALES POR AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE SECHURA.

En el presente capítulo se ha desarrollado un modelo econométrico en el cual se analiza los principales determinantes del acceso al crédito de los agricultores. En el cual se muestra el planteamiento, la estimación, la evaluación y análisis de los principales resultados del modelo econométrico.

6.1. PLANTEAMIENTO DEL MODELO

La metodología empleada se caracteriza por tener como unidad de análisis a los agricultores, el tipo de análisis aplicado es el de tipo transversal, la información base se obtuvo de fuentes primarias a través de una encuesta aplicada a una muestra de 240 agricultores³⁵, se llevó a cabo a través del desarrollo de un modelo de variable dependiente cualitativa (Modelo Logit)³⁶, en el cual se consideró como variable dependiente Acceso al crédito formal por alguna entidad financiera y como variables independientes, el total de gastos monetarios en nuevos soles en la actividad agrícola, el total de porcentaje de producción agrícola vendida sobre la producción total, el valor monetario en nuevos soles del total de las propiedades de la familia, ahorro financiero, tenencia de tierra, el total de hectáreas de tierras que posee o trabaja el agricultor, el porcentaje del área total que se dedica a los principales cultivos, el número de años de educación del jefe de familia, y la ocupación del jefe familiar.

³⁵ Se determinó el número de muestra con un nivel de significancia del 1.96; con un margen de error del 0.05; una población de 11215 agricultores y obteniendo así un total de 240 encuestas que se aplicaran en las cuatro comisiones de Regantes que componen la Provincia de Sechura de la siguiente manera: Parte alta 62, San Andres 61, Muñuela Margen Izquierda 56, Muñuela Margen Derecha 61.

³⁶ De acuerdo a Novales (2000), en los modelos de variable dependiente cualitativa, se supone un modelo de regresión $y_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} + \mu_i$, donde y_i^* es no observable, en su lugar se observa una variable indicadora y_i definida por: $y_i = 1$ si $y_i^* > 0$ o $y_i = 0$, si no lo es.

Las principales variables a especificar son:

Modelo teórico:

De manera general planteamos, entonces, una relación positiva entre la posesión de determinado portafolio de garantías de los hogares y la probabilidad de que obtengan crédito.

$$AC = F(\text{PORTAFOLIO DE GARANTIAS}^{37})$$

$$AC = F(VCA, VCF, VAC)$$

Definición de variables del modelo:

Variable endógena:

AC= Acceso al Crédito a una institución financiera, esta variable tomara la característica de variable de respuesta cualitativa (1: Si accedió al crédito, 0: Si no accedió al crédito).

Desagregación de las variables exógenas³⁸:

VAA: Variables ligadas a la actividad agropecuaria.

- **AREA:** Variable que reporta el número total de hectáreas de tierras que posee el agricultor (hectáreas productivas o no productivas)
- **GASAGROP:** Representa el total de gastos monetarios en nuevos soles en la actividad agrícola.
- **MERCADO:** Representa el total de porcentaje de producción agrícola vendida sobre la producción total, ello representa el grado de integración al mercado.
- **CULTEXP:** Variable que denota el porcentaje del área total que se dedica a los principales cultivos.

³⁷ Denominaremos PORTAFOLIO DE GARANTIAS al conjunto de características, cualidades o posesiones de un hogar que pueden mejorar el acceso al crédito, ya sea a través de transmitir información sobre el hogar hacia los prestamistas o como indicador de determinadas garantías.

³⁸ Se clasifica cada variable de acuerdo al modelo teórico y se incluye una definición de cada variable

VCH: Variables ligadas al capital humano

- **EDUJEF:** Variable que denota el número de años de educación del jefe de familia.
- **OCUPJEF:** Variable dicótoma que informa si el jefe de familia trabajo de manera permanente en el sector agrícola durante los últimos doce meses. Si=1 No=0

VAC: Variables ligadas a la tenencia de activos fijos

- **AHORROFIN:** Indica si el agricultor tuvo dinero depositado como ahorros en el sistema financiero en los últimos doce meses. Si=1 No=0
- **TENENCIA:** Variable dicótoma que denota el régimen de tenencia de la tierra. Si=1 No=0
- **PROPS:** Representa el valor monetario en nuevos soles del total de las propiedades de la familia.

Ahora denotamos el modelo econométrico en el cual se consideraron todas las variables especificadas anteriormente.

El modelo econométrico base, en su forma lineal es:

$$AC_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ Gasagrop}_i + \alpha_2 \text{ Mercado}_i + \alpha_3 \text{ Props}_i + \alpha_4 \text{ AHorrofin}_i + \alpha_5 \text{ Tenencia}_i + \alpha_6 \text{ Area}_i + \alpha_7 \text{ Cultexp}_i + \alpha_8 \text{ Edujef}_i + \alpha_9 \text{ Ocupjef}_i + \mu_i$$

Los resultados de las estimaciones bivariantes se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N°6.1.- Resultados de las regresiones bivariantes³⁹

	Variable dependiente: Acceso al crédito formal por alguna entidad financiera			
Variables Independientes	Signo esperado	Signo observado	Significancia Individual (*)	R ² McFadden
GASAGROP: Representa el total de gastos monetarios en nuevos soles en la actividad agrícola.	+/-	+ Correcto	2.215368 Significativa	0.015337
MERCADO: Representa el total de porcentaje de producción agrícola vendida sobre la producción total.	+/-	- Correcto	6.454583 Altamente Significativa	0.170253
PROPS: Representa el valor monetario en nuevos soles del total de las propiedades de la familia.	+	+ Correcto	2.163453 Significativa	0.014642
AHORROFIN: Indica si el agricultor tuvo dinero depositado como ahorros en el sistema financiero en los últimos doce meses.	+	+ Correcto	2.261500 Significativa	0.015611
TENENCIA: Variable dicótoma que denota el régimen de tenencia de la tierra.	+	+ Correcto	1.90210 Relativamente significativa	0.051260
AREA: Variable que reporte el total de hectáreas de tierras que posee o trabaja el agricultor.	+	+ Correcto	2.161504 Significativa	0.014694
CULTEXP: Variable que denota el porcentaje del área total que se dedica a los principales cultivos. Financieras	+	+ Correcto	0.249534 No significativa	0.000189
EDUJEF: Variable que denota el número de años de educación del jefe de familia	+	+ Correcto	1.373864 No significativa	0.005752

³⁹ Véase Anexo N° 01, regresiones bivariantes.

OCUPJEF: Variable dicótoma que informa si el jefe de familia trabajo de manera permanente en el sector agrícola durante los últimos doce meses.	+	+	0.797375	0.001947
		Correcto	No significativa	

(*) Los criterios de significancia estadística están basados en la distribución normal: altamente significativa al nivel de confianza del 99%=2.575829, significativa al 95%=1.959964 y relativamente significativa al 90%=1.644854.

Hechas las regresiones bivariantes, para encontrar el modelo multivariante a estimar se aplicaron tres criterios de selección de variables, puntualmente los criterios utilizados fueron, el signo correcto, significancia individual, además del criterio de R^2 (entre 0.20 y 0.60)⁴⁰. Las variables que cumplieron con al menos dos de los criterios son las variables: GASAGROP, MERCADO, PROPS, AHORROFIN, TENENCIA, AREA.

Una vez efectuada la selección de las variables que cumplieron al menos con dos de los tres criterios mencionados (signo correcto, significancia individual y R^2 entre 0.20 y 0.60), se verificó problemas de multicolinealidad⁴¹ entre las variables exógenas.

Cuadro 6.2: Matriz de Correlación de las variables dependientes

	GASAGROP	MERCADO	PROPS	AHORROFIN	TENENCIA	AREA
GASAGROP	1.000000	0.481350	0.984490	0.710377	0.249676	0.963690
MERCADO	0.481350	1.000000	0.494324	0.446425	0.126847	0.500245
PROPS	0.984490	0.494324	1.000000	0.735110	0.257131	0.992964
AHORROFIN	0.710377	0.446425	0.735110	1.000000	0.246141	0.736788
TENENCIA	0.249676	0.126847	0.257131	0.246141	1.000000	0.254359
AREA	0.963690	0.500245	0.992964	0.736788	0.254359	1.000000

Fuente: Resultados de estimaciones en Eviews/ Elaboración: Propia.

La matriz de correlación nos muestra que la variable GASAGROP, esta fuertemente correlacionada con las variables: PROPS, AHORROFIN, AREA. Para corregir procedemos a eliminar la variable GASAGROP por tener un menor valor de significancia. (Cuadro 6.2).

⁴⁰ Sobre los criterios de Bondad de ajuste véase Greene (2002), "Econometric Analysis", 5^{ta} edición, cap. 2 modelos de elección discreta.

⁴¹ Se calificó como alto grado de multicolinealidad, a las variables con un $r_{adj2} > 0.50$

La variable PROPS esta fuertemente correlacionada con las variables: AHORROFIN, AREA. Para corregir procedemos a eliminar la variable PROPS por tener un menor nivel de significancia.

De esta manera las variables que explicaran el acceso al crédito serán: MERCADO, AHORROFIN, TENENCIA y AREA.

Finalmente se llegó al siguiente modelo Multivariante:

$$AC = \beta_0 + \beta_1 \text{Ahorrofin}_i + \beta_2 \text{Mercado}_i + \beta_3 \text{Area}_i + \beta_4 \text{Tenencia}_i + \mu_i$$

6.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO

Cuadro N°6.3.- Resultados de la estimación del modelo Logit Multivariante⁴².

Variable dependiente: Acceso al crédito formal por alguna entidad financiera	
Observaciones 240	
Independiente	Z-statistic
AHORROFIN	2.675610
MERCADO	-7.588906
AREA.	4.092225
TENENCIA	2.838342
R ² McFadden	0.400309

Fuente: Resultados de estimaciones en Eviews/ Elaboración: Propia.

6.3. EVALUACIÓN DEL MODELO

Para evaluar el modelo Logit Multivariante estimado se emplearon básicamente cuatro criterios, el primero de ellos es la significancia, el segundo es la significancia global., el tercero es la bondad de ajuste y un cuarto es la prueba de función de perdida (comparación con un modelo alternativo).

⁴² Véase Anexo N° 02, estimación del modelo Logit.

1) SIGNOS

$$AC = \beta_0 + \beta_1 \text{Ahorrofin}_i + \beta_2 \text{Mercado}_i + \beta_3 \text{Area}_i + \beta_4 \text{Tenencia}_i + \mu_i$$

Signos observados: (+) (-) (+) (+)

Comparando los signos observados con los signos esperados, encontramos que todos los signos del modelo logit Multivariante son correctos según lo especificado. (Véase signos esperados en cuadro N° 5.1)

2) SIGNIFICANCIA INDIVIDUAL

La significancia de las variables se corrobora utilizando la distribución normal al 99% (alta significancia ≥ 2.57), 95% (significativa ≥ 1.96) y 90% (relativamente significativas ≥ 1.64).

Cuadro: 6.4.: Significancia individual

Variable Independiente	Z-statistic (calculado)	significancia
AHORROFIN	2.675610	≥ 2.57 Altamente significativa
MERCADO	-7.588906	≥ 2.57 Altamente significativa
AREA	4.092225	≥ 2.57 Altamente significativa
TENENCIA	2.838342	≥ 2.57 Altamente significativa

Fuente: Resultados de estimaciones en Eviews/ Elaboración: Propia

3) SIGNIFICANCIA GLOBAL

La significancia global del modelo se evaluó teniendo en cuenta todos los parámetros en conjunto a fin de saber si son o no significantes.

$H_0 = \beta_i = 0$, el modelo en su conjunto es no significativo.

Se contrasta un estadístico de prueba el cual es: ⁴³

$$LR = -2(\ln L_R - \ln L_{UR}) \text{ Versus } X^2_{(0.95, i)}$$

Siendo:

$\ln L_R$: Función de máxima verosimilitud con respecto a todos los parámetros

$\ln L_{UR}$: Función de máxima verosimilitud cuando se hace con la restricción

$$\ln L_R = -165.5210 \quad \ln L_{UR} = -99.61617$$

$$LR = -2*(-165.5210 - (-99.6117)) = 131.8186 \quad \text{además } X^2_{(0.95, 3)} = 7.81$$

Como $LR > 7.81$, se rechaza la hipótesis nula, y por lo tanto los parámetros son significativos, en consecuencia el modelo en su conjunto es significativo.

4) BONDAD DE AJUSTE

Para corroborar la bondad de ajuste del modelo empleamos básicamente dos criterios, el primero de ellos es el criterio de R^2 , el segundo es el de expectativas de predicción

Coefficientes de determinación (R^2)

Para el cálculo del R^2 Mc-Fadden, hacemos uso también de las funciones de máxima verosimilitud sin restricción y con restricción.

$$R^2_{Mc - Fadden} = 1 - \frac{\ln L_{UR}}{\ln L_R} = 0.400309$$

Se concluye que el modelo tiene buen ajuste ya que el R^2 Mc-Fadden se encuentra entre 0.20 y 0.60.

El R^2 de conteo, es también otro de los coeficientes de bondad de ajuste, ampliamente aceptados. Para este criterio es necesario calcular el número de predicciones correctas.⁴⁴

⁴³ Véase Green (2002), "Econometric Analysis" Fifth edition, caps. 21, Models for discrete choice, p. 678

⁴⁴ Véase anexo N° 03, Tabla de expectativa de predicción

$$R^2 \text{Conteo} = \frac{\# \text{De predicciones correctas}}{\# \text{De predicciones totales}} = \frac{198}{240} = 0.825$$

Se observa que de un total de 240 observaciones, 198 lograron acceder al financiamiento (predicciones correctas)

El coeficiente del R^2 de conteo, muestra un coeficiente de bondad de ajuste bueno. Lo que nos permite afirmar que el modelo permite predecir correctamente el 82.5% de las observaciones de nuestra investigación.

A) EXPECTATIVAS DE PREDICCIÓN

Las expectativas de predicción del modelo, evaluadas en términos del porcentaje de predicciones correctas e incorrectas son las siguientes⁴⁵:

El modelo predice que el 82.5% de predicciones serán correctas es decir que el 82.5% de los agricultores aproximadamente logrará acceder al financiamiento, asumiendo una probabilidad de éxito del 50%. Asimismo el 17.5% de predicciones serán incorrectas.

5) CRITERIOS DE FUNCIONES DE PÉRDIDA ⁴⁶

Para evaluar este criterio procedemos a evaluar el modelo logit con respecto a otro modelo, en este caso con el modelo Probit, los criterios a evaluar son los siguientes:

Cuadro 6.5: Comparación de los modelos según criterios:

	R^2 Mc-Fadden	AKAIKE(*)	SCHWARZ(*)	HANNAN QUINN(*)
MODELO LOGIT	0.400309	0.868846	0.941359	0.898063
MODELO PROBIT⁴⁷	0.396577	0.873994	0.946507	0.903211

Nota: (*) Por ser "funciones de pérdida", conviene minimizarlo frente a los modelos alternativos.

Fuente: Resultados de estimaciones en Eviews/ Elaboración: Propia

⁴⁵ Ibídem.

⁴⁶ La regla es escoger el modelo con menor Hannan Quinn, menor Schwarz y menor Akaike, por referirse a funciones de pérdidas.

⁴⁷ Véase anexo N° 04, estimación del modelo Probit

Comparando el R^2 Mc-Fadden del modelo Probit y el modelo Logit, verificamos que el modelo Logit tiene un mejor coeficiente de bondad de ajuste y según los criterios de Akaike, Schwarz y el Hannan-Quinn el modelo que mejor estima es el modelo Logit, pues las funciones de pérdida del modelo son menores que las del modelo Probit.

6.4. CALCULO DE LOS EFECTOS MARGINALES

Para el cálculo de los efectos de los cambios en las variables explicativas (AHORROFIN, MERCADO, TENENCIA Y AREA) sobre la probabilidad de que cualquier agricultor acceda o no al financiamiento formal, empleamos la media de los efectos marginales⁴⁸ de cada variable explicativa, a continuación se presentan dichos efectos.

⁴⁸ Para el cálculo de los efectos marginales se empleó la siguiente función: $\frac{\partial P_i}{\partial X_j} = B_j P_i (1 - P_i)$,

Siendo: P_i : La probabilidad de que un agricultor acceda o no al financiamiento formal y B_j : El parámetro asociado a cada variable exógena. (Véase Green (2002), cap. 21, modelos de elección discreta).

Cuadro N° 6.6.- Efectos marginales de las variables explicativas⁴⁹

Variable dependiente: Acceso al crédito formal por alguna entidad financiera		
Variables	Efectos marginales	interpretación
AHORROFIN Indica si el agricultor tuvo dinero depositado como ahorros en el sistema financiero en los últimos doce meses	0.204485	Un agricultor que tuvo ahorros en el sistema financiero, tiene una probabilidad de 20.44% de acceder a un crédito formal por alguna entidad financiera.
MERCADO Representa el total de porcentaje de producción agrícola vendida sobre la producción total.	-0.044318	Un agricultor al aumentar en 1% su volumen de venta, entonces existe una probabilidad de 4.43% que no acceda a un crédito formal por alguna entidad financiera.
AREA Variable que reporte el total de hectáreas de tierras que posee o trabaja el agricultor.	0.112208	Un agricultor si incrementa las extensiones de tierras en una hectárea, la probabilidad de que acceda a un crédito formal se incrementa en un 11.22%.
TENENCIA: Variable dicótoma que denota el régimen de tenencia de la tierra.	0.56464	Si un agricultor tiene el título de propiedad de su predio, entonces existe una probabilidad de 56.464% de que acceda a un crédito formal.

Fuente: Resultados de estimaciones en Eviews/ Elaboración: Propia

⁴⁹ Véase anexo N° 05, efectos marginales promedios.

6.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

○ RELACIÓN TÍTULO DE PROPIEDAD CON ACCESO AL CRÉDITO.

Mere (2005)⁵⁰, respalda que las garantías son útiles porque resultan un instrumento muy útil que incentiva a los intermediarios financieros a otorgar crédito al sector agropecuario y porque sirven de complemento a las garantías propias de los productores. Igualmente, las garantías ayudan a disminuir el costo financiero de los acreditados ya que se distribuyen y dispersan los riesgos. Por lo tanto sostiene que es deseable que las instituciones públicas financieras las otorguen para coadyuvar al desarrollo del sistema financiero. En nuestro marco teórico hicimos referencia el papel que juegan las garantías en las instituciones financieras.

En nuestro marco teórico hicimos referencia que para acceder a un crédito agrícola el título de propiedad es una garantía, por ello para Larson, Smith y Trivelli (2001)⁵¹, la falta de títulos reduce el valor de la tierra como garantía, porque el propietario no podría transferirla al banco en caso de incumplimiento de un crédito. La mayoría de países en desarrollo posee mercados crediticios informales para agricultores sin títulos, las tasas de interés por lo general son mucho más elevadas debido al mayor riesgo.

Por otro lado, Jacinta Hamann (2009)⁵², "hablar de garantía hipotecaria no se refiere a sólo tener registros de propiedad con toda su documentación, sino también a contar con la posibilidad del registro de la hipoteca, de su ejecución (que pasa a través de una instancia judicial) y finalmente de su venta o realización. Todos estos aspectos no se dan en la hipoteca agrícola ya sea por no contar con la titulación, por la existencia de sistemas de registro que en algunas zonas son muy confusos, por el costo importante del registro con respecto al tamaño del crédito a otorgar, por la dificultad de la ejecución judicial (inseguridad jurídica), por el enfrentamiento que ésta genera en la zona y por la dificultad adicional de

⁵⁰ Mere, Francisco. "Garantías de crédito y administración de riesgos", tomado de "Financiamiento, seguros y servicios para la competitividad del sector agrícola y rural en América latina" Lima: Asociación Latinoamericana de Instituciones financieras para el desarrollo. 2005, p.167-182.

⁵¹ Larson, M.; Smith, S.M., Abler, D.G., Trivelli, C., "Titulación de Tierras en el Perú: ¿Se está cumpliendo la promesa?". Centro de Investigación Económica y Social. (CEPES). 2001.

⁵² Jacinta Hamann. "Crédito Rural: limitaciones y oportunidades de las microfinanzas en América Latina. Caso Perú". FAO. 2009

realizar la venta, al no contar con mercados para estos activos.”. Los resultados de nuestra investigación muestran que el:

- ✚ De los agricultores que han tenido acceso a un crédito el 85.71% de ellos tiene título de propiedad de su predio o extensiones de tierras, sin embargo existe un 5.95% de los agricultores que han obtenido un crédito sin tener título de propiedad, la explicación es que dichos agricultores han obtenido un crédito bajo la modalidad de garantías de otros activos.
- ✚ El 83.3% de los agricultores que tienen acceso a un crédito para financiar su campaña agrícola lo realiza mediante las cajas municipales. De este 83.3% el 88.57% de los que acceden a un préstamo a través de las cajas municipales es porque tienen un título de propiedad de su predio, mientras que el 11.43% restante lo realiza poniendo en garantía otro activo físico.
- ✚ Estos resultados nos permiten afirmar que ya sea la fuente de financiamiento; las cajas municipales, cajas rurales, agrobanco o la banca privada de un total de 84 agricultores que accedieron aun crédito el 84.52% accedió porque tenía un título de propiedad de su predio.
- ✚ Si un agricultor tiene el título de propiedad de su predio, entonces existe una probabilidad de 56.464% de que acceda a un crédito formal. De nuestro modelo es la variable que tiene la más alta probabilidad y más influencia en la variable dependiente, debido que el título de propiedad de las tierras de los agricultores es la garantía más importante para que acceda al crédito.

Los resultados anteriores nos permiten contrastar nuestra primera hipótesis de investigación: ***La posesión de títulos de propiedad esta directamente relacionada con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura.***

Similares resultados obtuvo Trivelli, Carolina (1996), entre otros resultados encontrados y evaluados a nivel nacional, la tenencia de tierra para los prestamistas resulta poco importante (no importa si un poblador rural es o no propietario de la tierra que posee o trabaja). Sin embargo, establece en esta misma investigación que la variable TENENCIA en la

Costa del Perú resulta significativo y con una relación directa con respecto al acceso al crédito.

○ **RELACIÓN TIPO DE CULTIVO Y ACCESO AL CRÉDITO**

De acuerdo al marco teórico, podemos expresar que para producir cualquier cultivo ya sea en campaña grande o campaña chica, se puede establecer una función de producción. En donde, el producto va a estar en función de los insumos (ya sean insumos fijos y/o insumos variables) y otros factores productivos, se debe tener en cuenta que para poder producir, muchas veces el agricultor no cuenta con el capital suficiente, es por ello, que recurren a las entidades financieras con el propósito adquirir un crédito agrícola y así poder solventar los gastos de la actividad. Los resultados de nuestra investigación muestran que:

- ✚ El 88.09% de los agricultores que accedieron a un crédito es porque tuvieron en campaña grande como cultivo principal el arroz, mientras que el 76.03% de los agricultores que no accedieron a un crédito tuvieron como cultivo principal el arroz.
- ✚ En campaña chica el producto más importante en la provincia de Sechura, es el maíz amarillo duro; los resultados de nuestra investigación muestran que el 53.13% que accedió a un crédito en campaña chica lo hizo para el cultivo de maíz amarillo duro, el 29.69% lo hizo para el cultivo de menestras, mientras que el 7.81% lo hizo para el cultivo de arroz.
- ✚ Si relacionamos el cultivo en campaña agrícola grande con el monto de crédito prestado, podemos decir que el 45.9% de los que se dedican al arroz prestan entre 3000 a 10000 soles, mientras que el 12.4% presta mas de 10000 soles por campaña grande.
- ✚ El 40% de los agricultores que se dedican al cultivo de maíz en campaña grande prestan entre 3000 a 10000 soles, mientras que tan solo un encuestado presta más de 10000 soles para el cultivo de maíz en campaña grande. El 50% de los agricultores que se dedican al cultivo de maíz en campaña grande presta entre 1000 y 3000 soles
- ✚ Los agricultores que se dedican al cultivo de maíz amarillo duro en campaña chica; el 33.3% presta entre 3000 a 10000 soles, el 28.3%

presta entre 2000 a 3000 soles, el 25% presta entre 1001 a 2000 soles en campaña chica

Los resultados anteriores nos permiten afirmar que el arroz es el cultivo que más dinero emplea, ya sea en campaña chica o en campaña grande. Además nuestro trabajo de investigación revela que en la provincia de Sechura los cultivos más importantes son: arroz, maíz y menestras.

Los resultados anteriores nos permiten contrastar nuestra segunda hipótesis de investigación: ***El tipo de cultivo esta directamente relacionado con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura***

Similares resultados obtuvo Carolina Trivelli (2001), nos muestra en un análisis descriptivo que en la valle de Huaral, que de 302 hogares encuestados, 142 hogares tuvieron crédito, de estos el 39% agricultores cultivaban algodón y 27% de agricultores cultivan frutales.

○ **RELACIÓN POSESIÓN DE ACTIVOS Y ACCESO AL CRÉDITO**

Es importante destacar el rol de los activos como garantías al momento de acceder al financiamiento en particular para mercados con características rurales como lo es el mercado agrario. Trivelli (1996), argumenta que la seguridad de la tenencia de activos resulta ser un factor clave para obtener créditos en el medio rural. En este punto cabe hacer mención a la clasificación de los activos presentada por Trivelli, en la cual separa los activos en tres grandes categorías, la de activos agropecuarios, la de activos ligados al capital humano y laboral y la de tenencias de activos fijos.

Dentro de los activos agrícolas considera la extensión de tierras cultivadas, el valor de las herramientas manuales o mecánicas, tipo de cultivo (exportable o no exportable) entre otros. En cuanto a los activos fijos principalmente toma en cuenta el valor de las propiedades inmuebles, valor de bienes duraderos y la tenencia de maquinaria agrícola y en cuanto a los activos ligados al capital humano y laboral toma en cuenta los años de estudio del solicitante, edad, tamaño de la familia entre los principales.

Los resultados de nuestra investigación muestran que:

- 4. El 34.52% de las persona que tienen acceso a un crédito formal tienen entre 1.40 a 2.59 hectáreas, el 26.19% de los agricultores que acceden a un crédito formal tiene menos de 1.40 hectáreas, el 17.86 % de los agricultores que acceden a un crédito formal pose entre 2.60 a 3.79 hectáreas. Estos resultados nos llevan a afirmar que el 84.52% de los agricultores que tienen acceso a un crédito formal tienen menos de cinco hectáreas.
- 4. Existe una correlación positiva entre el acceso al crédito y el número de hectáreas producidas, dicha correlación es de 0.128 y además es significativa con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza al 95% con un valor en la tabla estadística de 1.96.
- 4. El efecto marginal promedio de una hectárea sobre el acceso al crédito es de 0.112208, es decir un agricultor si incrementa las extensiones de tierras en una hectárea, la probabilidad de que acceda a un crédito formal se incrementa en un 11.22%.

Estos resultados nos demuestran que cuando mayor cantidad de tierras registradas con título de propiedad tiene el agricultor, sus probabilidades de acceder a un crédito también se incrementan. Ya que se vería garantizado por un respaldo patrimonial pues este es uno de los requisitos más importantes en el acceso al crédito.

Por otro lado dada la inflexibilidad del mercado de tierras en el sentido de que todas las tierras bajo riego tienen un propietario y un posesionario, esto no quita de que esta inflexibilidad se vea modificado en el sentido de que en el valle de Sechura existen tierras de libre disposición, productivas, alejadas del riego por gravedad, pero con la suficiente inversión, manejo de otras tecnologías como por ejemplo riego tecnificado, este podría ser elemento convincente para que el agricultor opte por adquirir estas tierras. Por ende tendrá más respaldo patrimonial, dándole así mayor cobertura para acceso al crédito.

Los resultados anteriores permiten contrastar nuestra tercera hipótesis de investigación: ***La posesión de activos esta directamente relacionada con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura.***

Carolina Trivelli (2001). Muestra que en la encuesta que se aplicó en 1998, los productores del valle de Huaral explotan en promedio 4,3

hectáreas de tierra y cosechan alrededor de 3,5 hectáreas. Los hogares con crédito en promedio explotan 4.81 hectáreas y los hogares sin crédito en promedio explotan 3.81 hectáreas.

Un resultado diferente obtuvo Carolina Trivelli (1996), en su estudio "Créditos en los hogares rurales del Perú"; en dicha investigación obtuvo que el efecto marginal de las extensiones de hectáreas en el Perú era de -0.0159, la relación negativa se manifestó tanto en la sierra, costa y selva. En la sierra el efecto marginal promedio fue de -0.0514, en la selva de -0.0147 y en la costa el efecto marginal promedio fue de -0.0339. Finalmente, el resultado hallado en esta investigación coincide en la evidencia empírica y marco teórico establecido.

○ **LA GENERACIÓN DE AHORRO Y EL ACCESO AL CRÉDITO.**

Trivelli, Carolina (1996), analiza el caso de los determinantes del acceso al financiamiento en las zonas rurales del Perú, basándose en el enfoque de tenencias de activos, como factores que determinan o no el acceso al crédito. Trivelli clásica los activos en cuatro categorías: los activos agropecuarios, los activos de capital humano y laboral, los activos fijos y otros activos agropecuarios.

Los activos fijos, que corresponden a las garantías tradicionalmente aceptadas como colateral. Estos activos incluyen las propiedades inmuebles, la tenencia de bienes muebles de valor, como maquinaria y equipo. Se pueden incluir aquí también la posesión de acciones, depósitos de ahorro, otras rentas, etc.

Como mencionamos en nuestro marco teórico la generación de ahorro en los hogares está relacionada con el acceso al crédito.

Los resultados de nuestra investigación muestran que:

- 4) La variable acceso a un crédito formal y el ahorro financiero del agricultor tienen una correlación positiva de 0.147. La correlación de Pearson de las variables acceso al crédito y ahorro financiero es muy significativa con un nivel de confianza de 95% y un nivel de significancia de 5%. (Cuadro N° 6.7)

Cuadro N° 6.7.- Correlaciones Crédito y Ahorro financiero

Muestra: 240 Agricultores

		Tiene acceso al crédito	Usted ha tenido ahorros depositados en una institución financiera en los últimos 12 meses
Tiene acceso al crédito	Correlación de Pearson	1	,147*
	Sig. (bilateral)		,023
	N	240	240
Usted ha tenido ahorros depositados en una institución financiera en los últimos 12 meses	Correlación de Pearson	,147*	1
	Sig. (bilateral)	,023	
	N	240	240

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado de encuesta aplicada en la provincia de Sechura

Elaboración: Propia

El ahorro financiero que refleja si el agricultor tiene una relación con el sistema financiero (vía depósitos) y la vez si el agricultor a tenido ahorros en el ultimo año. En nuestro modelo logit es una variable altamente significativa, el efecto marginal promedio de esta variable respecto al variable dependiente acceso al crédito formal es **0.204485**. El efecto marginal promedio indica que si un agricultor que tuvo ahorros en el sistema financiero, tiene una probabilidad de 20.44% de acceder a un crédito formal por alguna entidad financiera. Este efecto marginal promedio no indica que existe una relación positiva entre el acceso a un crédito formal y la tenencia de ahorros.

Los resultados anteriores nos permiten contrastar nuestra ultima hipótesis de investigación:” **La generación de ahorro esta**

directamente relacionado con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura”.

Carolina Trivelli (1996) obtuvo también una relación positiva tanto de manera nacional, en la sierra, costa y selva. En el aspecto nacional el efecto marginal fue de 0.3286 y el parámetro fue significativo, en la costa el efecto marginal fue de 0.3906 pero el parámetro no fue significativo, en la sierra el efecto marginal promedio fue de 0.0540 pero no fue significativo finalmente en la selva el efecto marginal promedio fue de 0.6927 pero tampoco fue significativo.

CAPITULO VII: IMPLICACIONES DE POLITICA ECONOMICA

Para establecer las políticas, tenemos que existen tres aspectos principales en los cuales se pueden plantear: institucionales, instrumentales y de tecnología financiera. A continuación se plantea una combinación de estos aspectos:

7.1. MEJORAMIENTO DE LA ARTICULACION ENTRE LOS DISTINTOS TIPOS DE FINANCIAMIENTO.

Se ha constatado la gran importancia del financiamiento para los sectores de bajos ingresos, especialmente en el área rural, el **grafico 5.10** de nuestra investigación refleja que el 12.2% de los agricultores encuestados presta dinero de manera informal a un habilitador o prestamista. De ahí, dadas las características institucionales, resulte necesario profundizar el análisis de sus relaciones con las fuentes formales de crédito y con los prestatarios, que a su vez son prestamistas, para diseñar estrategias de integración vertical entre las distintas fuentes de financiamiento. Es posible que la mejor manera de canalizar los fondos formales a estos estratos de bajos ingresos se a través de determinados prestamistas no formales. El objetivo de esto sería establecer formas de articulación entre los diferentes tipos de financiamiento que ayuden a ampliar la canalización de fondos de las fuentes formales, y generar contratos que pueden ejecutarse con mayor facilidad y sean más transparentes para todas las partes involucradas

7.2. MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA DEL SECTOR FORMAL.

Es importante que los prestamistas formales puedan desarrollar la capacidad de atender la demanda de financiamiento e inversión de los sectores de bajos ingresos. Por ello, para poder otorgarles también préstamos de montos más reducidos, a plazos más cortos y con menores costos de transacción, a fin de que puedan aprovechar mejor las oportunidades de negocios que se les presenten, suavizar las fluctuaciones en sus niveles de consumo y frenarlas contingencias. Este resultado se lograra a través del desarrollo de nuevos productos, de innovaciones en las tecnologías crediticias, y de mejoras en los mercados de factores y productos. A largo plazo la meta a alcanzar seria que las entidades formales puedan satisfacer toda la gama de necesidades de financiamiento de los sectores de menores ingresos, que como se ha visto todavía cuentan con una importante capacidad de endeudamiento no utilizada, que se refleja en sus bajas razones deuda/patrimonio.

7.3. MEJORAMIENTO DE LA EVALUACION DE RIESGOS.

Los resultados de nuestra investigación muestran que, el 83.3% de los agricultores que tienen acceso a un crédito para financiar su campaña agrícola lo realiza mediante las cajas municipales. De este 83.3% el 88.57% de los que acceden a un préstamo a través de las cajas municipales es porque tienen un título de propiedad de su predio, mientras que el 11.43% restante lo realiza poniendo en garantía otro activo físico. El 88.09% de los agricultores que accedieron aun crédito es porque tuvieron en campaña grande como cultivo principal el arroz, mientras que el 76.03% de los agricultores que no accedieron a un crédito tuvieron como cultivo principal el arroz. El 53.13% que accedió a un crédito en campaña chica lo hizo para el cultivo de maíz amarillo duro, el 29.69% lo hizo para el cultivo de menestras, mientras que el 7.81% lo hizo para el cultivo de arroz.

El riesgo constituye un determinante central en la tecnología crediticia utilizada para proveer de financiamiento a determinado segmento de la población. De esta manera, cuando los prestatarios son considerados más riesgosos, mayor es el rendimiento de colaterales. En este sentido, las políticas deberían ayudar a los prestamistas a conocer mejor la capacidad y la voluntad de pago de los demandantes de crédito. En esta línea, propongo las siguientes políticas:

- ❖ Ampliar la cobertura de las centrales de riesgos a las transacciones financieras formales y semiformales que realizan los prestatarios y también a las transacciones comerciales, promoviendo igualmente una consulta más amplia y económica de la base de datos acumulada. De esta manera se facilitarían las relaciones de complementariedad entre las diversas fuentes de financiamiento y se promovería una mejor cultura crediticia.
- ❖ Establecer sistemas que permitan reducir riesgos. Para que los prestamistas formales sean más atractivos para los sectores de bajos ingresos, además de adecuar sus productos y condiciones es necesario que estos sean capaces de distinguir a los morosos estratégicos de los insolventes, y que cuenten con instrumentos para refinanciar o subsanar situaciones de morosidad por insolvencia. Es decir, dado que en el caso de las transacciones formales el riesgo es totalmente asumido por el prestatario, y que los prestatarios de sectores de bajos

ingresos no suelen tener capacidad para afrontar este tipo de contingencias, debe diseñarse algún sistema de seguros o fondo de contingencia para este tipo de situaciones. De existir estos mecanismos de reducción de riesgo, se reduciría el autorracionamiento (y con ello se captan mejores clientes) y la concentración de los prestamistas formales en las variables de stock (patrimonio) en su evaluación del cliente.

- ❖ Mejorar los sistemas de registro de los bienes muebles para que este tipo de activos pueda servir como garantía real en los créditos. Asimismo, hay que agilizar los procedimientos de establecimientos de hipotecas sobre diferentes activos.
- ❖ Promover el desarrollo de los mercados de factores y productos en el ámbito local, que disminuyan los riesgos de realización de producción.
- ❖ Promover mejoras en los sistemas de administración de justicia que permitan reducir los riesgos y los costos de ejecución de las garantías

7.4. FOMENTAR LA INTEGRACION DE LOS SERVICIOS ENTRE LOS PRESTAMISTAS.

En el **grafico 5.10** nos muestra que: el 29.5% accede a un crédito mediante las cajas municipales, 12.236% financia su campaña agrícola mediante un crédito pero a un habilitador, el 0.84% recibe crédito por medio de una caja rural y existe un 37.9% que financia su campaña agrícola mediante recursos propios

Es por eso que es necesario remarcar la importancia del sector formal como oferente de otro tipo de servicios financieros, sobre todo los relacionados con el sistema de pagos (pagos en distintas plazas, transferencias, etc.), que reducen los costos de transacción de los grupos de menores ingresos. Este tipo de servicios permite además a los intermediarios formales conocer a los agentes de estos sectores y obtener información sobre sus actividades financieras. Se debe potenciar que los intermediarios aprovechen los otros servicios que otorgan a los sectores de bajos ingresos para generar información y relaciones con prestatarios. Asimismo, se debe evaluar y fomentar la integración vertical de los prestamistas formales no bancarios con las instituciones bancarias de mayor cobertura para ampliar los servicios que prestan estos prestamistas no bancarios.

CONCLUSIONES

El 35.0% de los encuestados si ha tenido acceso al crédito formal por una entidad financiera, mientras que el 65% no ha tenido acceso al crédito.

De los agricultores que han tenido acceso a un crédito el 85.71% de ellos tiene título de propiedad de su predio o extensiones de tierras, sin embargo existe un 5.95% de los agricultores que han obtenido un crédito sin tener título de propiedad, la explicación es que dichos agricultores han obtenido un crédito bajo la modalidad de garantías de otros activos

El 83.3% de los agricultores que tienen acceso a un crédito para financiar su campaña agrícola lo realiza mediante las cajas municipales. De este 83.3% el 88.57% de los que acceden a un préstamo a través de las cajas municipales es porque tienen un título de propiedad de su predio, mientras que el 11.43% restante lo realiza poniendo en garantía otro activo físico.

En nuestro modelo econométrico, la variable AREA que representa el total de hectáreas que tiene el agricultor, es altamente significativa con nivel de confianza del 99%, el efecto marginal promedio que tiene esta variable sobre el acceso al financiamiento es 0.112208, lo cual indica que si un agricultor si incrementa las extensiones de tierras en una hectárea, la probabilidad de que acceda a un crédito formal se incrementa en un 11.22%.

- ⌚ El 88.09% de los agricultores que accedieron a un crédito es porque tuvieron en campaña grande como cultivo principal el arroz, mientras que el 76.03% de los agricultores que no accedieron a un crédito tuvieron como cultivo principal el arroz.
- ⌚ En campaña chica el producto más importante en la provincia de Sechura, es el maíz amarillo duro; los resultados de nuestra investigación muestran que el 53.13% que accedió a un crédito en campaña chica lo hizo para el cultivo de maíz amarillo duro, el 29.69 % lo hizo para el cultivo de menestras, mientras que el 7.81% lo hizo para el cultivo de arroz
- ⌚ Los agricultores que se dedican al cultivo de maíz amarillo duro en campaña chica; el 33.3% presta entre 3000 a 10000 soles, el 28.3% presta entre 2000 a 3000 soles, el 25% presta entre 1001 a 2000 soles en campaña chica

- ✚ Existe una correlación positiva entre el acceso al crédito y el número de hectáreas producidas, dicha correlación es de 0.128 y además es significativa con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza al 95% con un valor en la tabla estadística de 1.96.
- ✚ El efecto marginal promedio de una hectárea sobre el acceso al crédito es de 0.112208, es decir un agricultor si incrementa las extensiones de tierras en una hectárea, la probabilidad de que acceda a un crédito formal se incrementa en un 11.22%.
- ✚ La variable acceso a un crédito formal y el ahorro financiero del agricultor tienen una correlación positiva de 0.147. La correlación de Pearson de las variables acceso al crédito y ahorro financiero es muy significativa con un nivel de confianza de 95% y un nivel de significancia de 5%. (Cuadro N° 6.6)
- ✚ Un agricultor que tuvo ahorros en el sistema financiero, tiene una probabilidad de 20.44% de acceder a un crédito formal por alguna entidad financiera.
- ✚ Las variables más importantes en el modelo logit fueron MERCADO, AHORROFIN, AREA y TENENCIA. Los resultados mostraron que: Un agricultor al aumentar en 1% su volumen de venta, entonces existe una probabilidad de 4.43% que no acceda a un crédito formal por alguna entidad financiera; Un agricultor que tuvo ahorros en el sistema financiero, tiene una probabilidad de 20.44% de acceder a un crédito formal por alguna entidad financiera.; Un agricultor si incrementa las extensiones de tierras en una hectárea, la probabilidad de que acceda a un crédito formal se incrementa en un 11.22%; Y finalmente un agricultor que tiene registro de propiedad de sus tierras tiene una probabilidad del 56.464% de acceder a un crédito formal de alguna entidad financiera.

De la Evidencia Empírica y sobre todo de las investigaciones hechas por Carolina Trivelli se finiquita que:

- a) Que las principales similitudes halladas son:
 - La primera similitud que se ha encontrado entre la investigación realizada por Carolina Trivelli (1996) y la presente es que la variable TENENCIA es significativa para acceder al crédito formal. Trivelli (1996) halló que es

significativa en un 31.15% y en la presente investigación encontramos que esta variable es significativa al 56.46%.

- Otra similitud que se encontró es que existe un conjunto de agricultores (demandantes potenciales) que se abstienen de solicitar un crédito por miedo al mercado financiero, y recurren a su capital propio o a un habilitador para poder trabajar en la actividad agrícola. Por tanto Carolina (2001) encontró que el 53% no han obtenido un crédito formal y por nuestro lado encontramos que el 65% no han obtenido hasta ahora un crédito de fuente formal.

b) Y que las principales diferencias son:

- La primera diferencia que es Carolina Trivelli (1996) estima un modelo Probit para determinar la significancia de las variables y en la presente investigación se estima un modelo Logit Tradicional.
- Una diferencia que se ha podido encontrar en la investigación realizada por Carolina Trivelli (2001) es que el 47% de los agricultores obtuvo un crédito y que el 65% tuvo título de propiedad del predio, sin embargo en la presente investigación se encontró que el 35% accedió a un crédito y el 81.17% tiene título de propiedad registrado.

Finalmente se ha podido concluir que uno de los alcances a los que se ha llegado con esta investigación es que, debido a los avances tecnológicos se hace cada día más necesario ampliar estrategias efectivas que permitan lograr una acertada toma de decisiones en el desarrollo del mercado del crédito. Por otro lado tenemos que las principales limitantes para esta investigación ha sido que al momento de analizar los resultados nos encontramos que solo el 35% obtuvo un crédito de fuente formal y que el 65% no ha obtenido acceso al crédito formal, sin embargo el estudio se continuo debido a que también se encontró que el 37,97% utiliza sus recursos propios y el 12.236% recurre a un habilitar. Estos agricultores que cuentan con capital propio y los que recurren a un habilitador existe la posibilidad de que tengan capacidad de pago para afrontar un crédito de fuente formal, pero sin embargo no han podido acceder a el por miedo a perder sus garantías o porque simplemente invierten sus propios recursos campaña tras campaña por falta de información, entonces he aquí una demanda potencial de agricultores que teniendo la posibilidad de acceder a un crédito de fuente formal aun no lo han solicitado.

RECOMENDACIONES.

Con el fin de mejorar el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura, se recomienda:

- ❖ A las instituciones financieras que no solo deben dar prioridad al valor de los activos para otorgar créditos, sino deberían seleccionar otro tipo de variables para viabilizar los créditos, dentro de ellos se puede considerar los ahorros financieros y el volumen de ventas.
- ❖ Se debe mejorar los sistemas de evaluación de riesgo con que cuenta la banca formal, también deben mejorarse los sistemas de análisis de riesgo para que puedan adecuarse a los productores agrícolas.
- ❖ El gobierno debe diseñar políticas crediticias tendientes a promover el crédito por parte de la banca formal así como implementar estrategias para la creación de instituciones micro financieras.
- ❖ Eliminar parcialmente el problema de información asimétrica presente en el mercado de créditos a través de un control más efectivo y de políticas de capacitación para un buen manejo de los fondos obtenidos a través de los préstamos formales.
- ❖ Si con el acceso al crédito se logra mejorar la situación de las unidades productivas agrícolas entonces se debe promover las políticas crediticias de acuerdo a la realidad de estos productores.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

1. **Alvarado, Javier**
Portocarreo, Felipe,
Trivelli, Carolina y otros.
2001 **EL FINANCIAMIENTO INFORMAL EN EL PERÚ.**
Lima: Serie, análisis económico.20. IEP ediciones.
2. **Bejarano, Jesús A.**
1998 **ECONOMÍA DE LA AGRICULTURA**
Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo
Santa fe de Bogotá, 368 pág.
3. **Chiang, Alpha C.**
1987 **MÉTODOS FUNDAMENTALES DE ECONOMÍA**
MATEMÁTICA.
Madrid, España: Editorial Mc.Graw-Hill. p. 805. (vol. 3).
4. **Fuentes Pascual Ramón**
Martínez Carmen
2001 **INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA**
España. Editorial Club Universitario. Año 2001. Pág. 277
(Volumen II).
5. **Gonzales Claudio**
Rodríguez Jorge.
2004 **EL CRÉDITO AGROPECUARIO EN LAS ÁREAS**
RURALES DE BOLIVIA
The Ohio State University. La paz.
6. **Greene William H.**
2002 **ECONOMETRIC ANALYSIS**
New York: Prentice Hall, fifth edition. P.958

7. Lema, Daniel.

1995

**ACUMULACIÓN DE CAPITAL, TECNOLOGÍA Y
RENDIMIENTOS CRECIENTES DE LA PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA**

Artículo presentado en la XXVI Reunión de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Instituto de Economía y Sociología Rural, Buenos Aires.

8. Mere, Francisco.

2005

**GARANTÍAS DE CRÉDITOS Y ADMINISTRACIÓN DE
RIESGOS**

Lima: Documento publicado en "Financiamiento, seguros y servicios para la competitividad del sector agrícola y rural en Latinoamérica" Asociación Latinoamericana de Instituciones financieras para el desarrollo, p.167-182.

9. NOVALES CINCA, ALFONSO

1993

"ECONOMETRÍA"

Editorial McGraw- Hill/ Interamericana de España S.A

10. Olivares, José.

2004

**EL FINANCIAMIENTO FORMAL EN EL SECTOR
AGRÍCOLA.**

Visión General vol. N°03, p.37-45.

11. Ordaz y Otros.

2010

**HONDURAS, EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
SOBRE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN**

Honduras: Comisión económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, México 2010.

12. Peña, Miguel.

2005

COBERTURA DE RIESGOS Y SEGUROS

Documento extraído de "Financiamiento, seguros y servicios para la competitividad del sector agrícola y rural en Latinoamérica" Asociación Latinoamericana de Instituciones financieras para el desarrollo, p.213-222

13. Pomareda, Carlo.

2005

LOS SERVICIOS Y LA COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA

Artículo extraído de *Financiamiento, seguros y servicios para la competitividad del sector agrícola y rural en Latinoamérica* Asociación Latinoamericana de Instituciones financieras para el desarrollo, p.225-244.

14. Yaron, J.

1992

SUCCESSFUL RURAL FINANCE INSTITUTIONS.

World Bank Discussion Papers No. 150, Washington D. c.: World Bank.

DOCUMENTOS DE INVESTIGACION

15. Araica Zepeda, R.

2006

EL PAPEL DEL FINANCIAMIENTO RURAL Y SU IMPACTO EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.

FAO. [Seriada en línea]; 3(8): [43].

Disponible en:

<http://www.rlc.fao.org/iniciativa/cursos/Curso%202006/Mo d3/8e.pdf> Consultado Octubre 4, 2011.

16. Alvarado Tabacchi, Mario

Cruzado Silveri, Edgar

2003

SOSTENIBILIDAD DEL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA.

Noviembre: [23 Pág]. Disponible en:

<http://www.piuraonline.org/webot/se14nov/marioalvarado/ ponenciamarioedy.pdf>. Consultado Octubre 11, 2011.

17. Blinder, A.S. & J.E. Stiglitz

1983

MONEY, CREDIT CONSTRAINTS, AND ECONOMIC ACTIVITY

The American Economic Review Papers and Proceedings, vol. 73, pp. 297-302. Disponible en:

<http://www.banrep.gov.co/documentos/presentaciones-discursos/pdf/StiglitzANIF-Pensamiento-Sugestivo.pdf>

Consultado: Diciembre, 10 del 2012.

**18. Chong, A.
Schroth, E.**

2005

**CAJAS MUNICIPALES, MICROCRÉDITO Y POBREZA
EN EL PERÚ”.**

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA.
[Seriada en línea]; (9): [29].

Disponible en: <http://cies.org.pe/files/documents/inv-breves/IB-09.pdf> Consultado Octubre 4, 2011.

19. Corredor Waldron Adriana María

Pérez Reyna David

2009

**EL MERCADO DEL CRÉDITO COMERCIAL Y LAS
RESTRICCIONES DE ENDEUDAMIENTO EN
COLOMBIA.**

Banco de la Republica de Colombia. . [Seriada en línea];
2009 8(1): [31]. Disponible en:

http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/report_estab_finan/2009/septiembre_mercado.pdf Consultado
Octubre 1, 2011.

20. Helms, Brigit.

Reille, Xavier.

2004

**LOS TOPES MÁXIMOS PARA LAS TASAS DE
INTERÉS Y LAS MICROFINANZAS: SU EVOLUCIÓN
HASTA EL PRESENTE.**

Estudio Especial CGAP. [Seriada en línea]; 9(1): [20].

Disponible en: http://www.cgap.org/gm/document-1.9.34452/OP9_SP.pdf Consultado Octubre 2, 2011.

21. Jacinta Hamann.

2009

**CRÉDITO RURAL: LIMITACIONES Y
OPORTUNIDADES DE LAS MICROFINANZAS EN
AMÉRICA LATINA.**

FAO. [Seriada en línea]; 11(8).

Disponible en:

www.rlc.fao.org/es/pubs/news_archive.asp Consultado
Octubre 4, 2011.

**22. Larson, M.
Smith, S.M.
Abler, D.G.
Trivelli, C.**

2001

TITULACIÓN DE TIERRAS EN EL PERÚ: ¿SE ESTÁ CUMPLIENDO LA PROMESA?

Centro Peruano de Estudios Sociales. [Seriada en línea]; 3(32): [18].

Disponible en:

<http://www.cepes.org.pe/debate/debate32/03-articulo-da32.pdf> Consultado Octubre 4, 2011.

23. Latortue, Alexia.

2003

SERVICIOS FINANCIEROS PARA LOS POBRES DE LAS ZONAS RURALES.

Reseña para agencias de Cooperación, CGAP. [Seriada en línea]; 15(1): [3].

Disponible en: http://cgap.org/gm/document-1.9.2389/DB15_SP.pdf Consultado Octubre 2, 2011

24. Mere, Francisco

2005

GARANTÍAS DE CRÉDITO Y ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS, tomado de "Financiamiento, seguros y servicios para la competitividad del sector agrícola y rural en América latina" Lima: Asociación Latinoamericana de Instituciones financieras para el desarrollo. 2005, p.167-182.

25. Robalino Chica, D.

Sánchez Aragón, L.

2007

ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE CRÉDITO AGRÍCOLA PARA EL CANTÓN, LA MANA PROVINCIA DE COTOPAXI.

Revista Tecnología ESPOL. [Seriada en línea]; 20(1): [9].

Disponible

en:<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1350/1/2627.pdf> Consultado Octubre 2, 2011.

26. Stiglitz J.E. & A. Weis

1981 CREDIT RATIONING IN MARKETS WITH IMPERFECT INFORMATION

The American Economic Review, vol. 71, pp. 393-410.

Disponible

en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentaciones-discursos/pdf/StiglitzANIF-Pensamiento-Sugestivo.pdf>

Consultado: Diciembre, 10 del 2012.

27. Soto Ibáñez, María Cristina

2009 FINNACIERA RURAL, INFLUENCIA EN DISPERSORAS E INTERMEDIARIADOS FINANCIEROS RURALES, ZONA DEL CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ.

Tesis Doctoral de Economía. Universidad de Málaga.

Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2009/mcsi>.

Consultado: Diciembre 09 del 2012.

28. Trivelli, Carolina.

1996 CRÉDITO EN LOS HOGARES RURALES DEL PERÚ. CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL.

[Seriada en línea]; 4(1): [62]. Disponible en: <http://cies.org.pe/files/documents/inv-breves/IB-04.pdf>

Consultado Octubre 4, 2011.

29. Trivelli, Carolina.

2001 CRÉDITO AGRARIO EN EL PERÚ ¿QUÉ DICEN LOS CLIENTES?

Consortio de Investigación Económica y Social / Instituto de Estudios Peruanos; Lima (Perú): Visual Service SRL. p. 69. (Colección Mínima del Instituto de Estudios Peruanos; Vol 41)

Disponible en:

<http://cies.org.pe/files/documents/DyP/DyP-04.pdf>

Consultado Octubre 4, 2011.

30. Triveli carolina.

2001

CAMBIOS EN LA PEQUEÑA AGRICULTURA DE LA COSTA: METODOLOGÍA Y PRIMEROS RESULTADOS SOBRE EL VALLE DE HUARAL”.

Instituto de estudios peruanos [seriada en línea] 2001; 79

Pág. Disponible en:

<http://cies.org.pe/files/documents/investigaciones/medio-ambiente-y-recursos-naturales/cambios-en-la-pequena-agricultura-de-la-costa-metodologia-y-primeros-resultados-sobre-el-valle-de-huaral.pdf>.

Consultado

Noviembre 2, 2011.

31. Trivelli, C.

Venero, H.

1999

CRÉDITO RURAL, COEXISTENCIA DE PRESTAMISTAS FORMALES E INFORMALES, RACIONAMIENTO Y AUTO RACIONAMIENTO. Instituto de Estudios Peruanos [Seriada en línea]; 110(35): [71].

Disponible

en:

<http://lanic.utexas.edu/project/laoap/iep/ddt110.pdf>

Consultado Noviembre 2, 2011.

32. Venero Farfán, Hildegardi.

2003

¿OPERAN LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS EN LA FRONTERA DE TECNOLOGÍAS CREDITICIAS EFICIENTES? UN ANÁLISIS DE TRANSACCIONES DE CRÉDITO EN LOS SECTORES DE BAJOS INGRESOS.

Instituto de Estudios Peruanos. [Seriada en línea]; 1(1): [40]. Disponible en:

<http://cies.org.pe/files/documents/investigaciones/politica-macroeconomica-y-crecimiento/un-analisis-de-transacciones-de-credito-en-los-sectores-de-bajos-ingresos.pdf> Consultado Octubre 2, 2011.

TESIS

1. López Carolina

Enith Peña.

2005

**EL MERCADO DE MICROCRÉDITO PRODUCTIVO
RURAL: COMPROBACIÓN EMPÍRICA EN EL SUR DE
SANTANDER**

Bogotá: trabajo de grado.

2. Roca, Richard.

2002

**LA TASA DE INTERÉS Y SUS PRINCIPALES
DETERMINANTES.**

[Tesis de Grado]. Lima Perú: Universidad Nacional
Mayor de San Marcos; 1(1): [13].

Disponible

en:

http://cashflow88.com/decisiones/Determinantes_de_la_Tasa_de_Interes.pdf Consultado Octubre 2, 2011.

3. Vásquez Tepo

Alex Artemio.

2006

**EXPERIENCIA CREDITICIA DE LA CAJA MUNICIPAL
DE AHORRO Y CRÉDITO DE SULLANA EN LAS
PYMES DE LA CUIDAD DE TALARA. [Tesis de Grado].**

Piura (Perú): Universidad Nacional de Piura.

ANEXOS:

ANEXO 01: REGRESIONES BIVARIANTES

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 10:45

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 5 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.574712	0.225388	-2.549881	0.0108
GASAGROP	3.88E-05	1.75E-05	2.215368	0.0267
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.495124	Akaike info criterion		1.374853
Sum squared resid	58.34511	Schwarz criterion		1.403858
Log likelihood	-162.9824	Hannan-Quinn criter.		1.386540
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.679093
LR statistic (1 df)	5.077314	McFadden R-squared		0.015337
Probability(LR stat)	0.024241			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 10:48

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 4 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	7.744705	1.234101	6.275586	0.0000
MERCADO	-0.139199	0.021566	-6.454583	0.0000
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var	0.499302	
S.E. of regression	0.442373	Akaike info criterion	1.161172	
Sum squared resid	46.57505	Schwarz criterion	1.190177	
Log likelihood	-137.3406	Hannan-Quinn criter.	1.172859	
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood	-0.572253	
LR statistic (1 df)	56.36079	McFadden R-squared	0.170253	
Probability(LR stat)	6.03E-14			
Obs with Dep=0	130	Total obs	240	
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 10:50

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 6 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.571896	0.227961	-2.508745	0.0121
PROPS	1.20E-05	5.55E-06	2.163453	0.0305
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.495388	Akaike info criterion		1.375813
Sum squared resid	58.40731	Schwarz criterion		1.404818
Log likelihood	-163.0975	Hannan-Quinn criter.		1.387500
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.679573
LR statistic (1 df)	4.847002	McFadden R-squared		0.014642
Probability(LR stat)	0.027694			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 10:52

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 3 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.451985	0.182743	-2.473331	0.0134
AHORROFIN	0.592567	0.262024	2.261500	0.0237
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.494950	Akaike info criterion		1.374476
Sum squared resid	58.30409	Schwarz criterion		1.403482
Log likelihood	-162.9372	Hannan-Quinn criter.		1.386163
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.678905
LR statistic (1 df)	5.167737	McFadden R-squared		0.015611
Probability(LR stat)	0.023010			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 10:54

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 3 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.510826	0.298142	-1.713361	0.0866
TENENCIA	0.427444	0.331298	1.90210	0.0197
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var	0.499302	
S.E. of regression	0.498597	Akaike info criterion	1.388938	
Sum squared resid	59.16667	Schwarz criterion	1.417943	
Log likelihood	-164.6726	Hannan-Quinn criter.	1.400625	
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood	-0.686136	
LR statistic (1 df)	1.696887	McFadden R-squared	0.051260	
Probability(LR stat)	0.192696			
Obs with Dep=0	130	Total obs	240	
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 10:58

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 3 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.568768	0.226828	-2.507487	0.0122
AREA	0.172178	0.079656	2.161504	0.0307
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.495397	Akaike info criterion		1.375740
Sum squared resid	58.40951	Schwarz criterion		1.404745
Log likelihood	-163.0888	Hannan-Quinn criter.		1.387427
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.679537
LR statistic (1 df)	4.864457	McFadden R-squared		0.014694
Probability(LR stat)	0.027415			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 11:00

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 4 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.379699	0.862184	-0.440392	0.6597
CULTEXP	0.002284	0.009154	0.249534	0.8029
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.500286	Akaike info criterion		1.395748
Sum squared resid	59.56808	Schwarz criterion		1.424754
Log likelihood	-165.4898	Hannan-Quinn criter.		1.407435
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.689541
LR statistic (1 df)	0.062445	McFadden R-squared		0.000189
Probability(LR stat)	0.802672			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 11:03

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 3 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.577588	0.326288	-1.770175	0.0767
EDUJEF	0.052706	0.038363	1.373864	0.1695
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.498405	Akaike info criterion		1.388075
Sum squared resid	59.12111	Schwarz criterion		1.417080
Log likelihood	-164.5690	Hannan-Quinn criter.		1.399762
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.685704
LR statistic (1 df)	1.904060	McFadden R-squared		0.005752
Probability(LR stat)	0.167625			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/07/11 Time: 11:05

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 3 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.430783	0.356263	-1.209172	0.2266
OCUPJEF	0.305014	0.382522	0.797375	0.4252
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.499683	Akaike info criterion		1.393323
Sum squared resid	59.42468	Schwarz criterion		1.422328
Log likelihood	-165.1987	Hannan-Quinn criter.		1.405010
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.688328
LR statistic (1 df)	0.644551	McFadden R-squared		0.001947
Probability(LR stat)	0.422068			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

ANEXO 02: ESTIMACIÓN DEL MODELO LOGIT.

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/13/11 Time: 17:59

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 6 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	15.45186	2.128739	7.258690	0.0000
AHORROFIN	1.494324	0.558498	2.675610	0.0075
MERCADO	-0.329364	0.043401	-7.588906	0.0000
AREA	0.818736	0.200071	4.092225	0.0000
TENENCIA	0.418535	0.499241	2.838342	0.0018
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.366035	Akaike info criterion		0.868846
Sum squared resid	31.48565	Schwarz criterion		0.941359
Log likelihood	-99.26147	Hannan-Quinn criter.		0.898063
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.413589
LR statistic (4 df)	132.5191	McFadden R-squared		0.400309
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

ANEXO 03: TABLA DE EXPECTATIVAS DE PREDICIÓN

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/13/11 Time: 17:59

Sample: 1 240

Included observations: 240

Prediction Evaluation (success cutoff C = 0.5)

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	106	18	124	130	110	240
P(Dep=1)>C	24	92	116	0	0	0
Total	130	110	240	130	110	240
Correct	106	92	198	130	0	130
% Correct	81.54	83.64	82.50	100.00	0.00	54.17
% Incorrect	18.46	16.36	17.50	0.00	100.00	45.83
Total Gain*	-18.46	83.64	28.33			
Percent Gain**	NA	83.64	61.82			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	98.13	31.87	130.00	70.42	59.58	130.00
E(# of Dep=1)	31.87	78.13	110.00	59.58	50.42	110.00
Total	130.00	110.00	240.00	130.00	110.00	240.00
Correct	98.13	78.13	176.27	70.42	50.42	120.83
% Correct	75.49	71.03	73.45	54.17	45.83	50.35
% Incorrect	24.51	28.97	26.55	45.83	54.17	49.65
Total Gain*	21.32	25.20	23.10			

Percent Gain**	46.52	46.52	46.52
-------------------	-------	-------	-------

*Change in "%
Correct" from
default
(constant
probability)
specification

**Percent of
incorrect
(default)
prediction
corrected by
equation

ANEXO 04: ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT

Dependent Variable: AC

Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)

Date: 11/13/11 Time: 18:28

Sample: 1 240

Included observations: 240

Convergence achieved after 5 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	8.562207	1.049750	8.156425	0.0000
AHORROFIN	0.829086	0.314842	2.633341	0.0085
MERCADO	-0.183188	0.021219	-8.633376	0.0000
AREA	0.466161	0.110013	4.237330	0.0000
TENENCIA	0.213362	1.289506	0.736987	0.0611
Mean dependent var	0.458333	S.D. dependent var		0.499302
S.E. of regression	0.367730	Akaike info criterion		0.873994
Sum squared resid	31.77798	Schwarz criterion		0.946507
Log likelihood	-99.87922	Hannan-Quinn criter.		0.903211
Restr. log likelihood	-165.5210	Avg. log likelihood		-0.416163
LR statistic (4 df)	131.2836	McFadden R-squared		0.396577
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	130	Total obs		240
Obs with Dep=1	110			

ANEXO 05: EFECTOS MARGINALES PROMEDIOS.

Last updated: 11/07/11 - 15:30

Modified: 1 240 // lepahorrofin=@mean(lemahorrofin,"1 240")

1	0.204485
2	0.204485
3	0.204485
4	0.204485

Last updated: 11/07/11 - 15:30

Modified: 1 240 // lepmercado=@mean(lemmercado,"1 240")

1	-0.044318
2	-0.044318
3	-0.044318
4	-0.044318

Last updated: 11/07/11 - 15:30

Modified: 1 240 // leparea=@mean(lemarea,"1 240")

1	0.112208
2	0.112208
3	0.112208
4	0.112208

Last updated: 11/07/11 - 15:30

Modified: 1 240 // leparea=@mean(lemarea,"1 240")

1	0.112208
2	0.112208
3	0.112208
4	0.112208

Last updated: 11/13/11 - 18:52

Modified: 1 240 // leptenencia=@mean(lemtenencia,"1 240")

1	0.56464
2	0.56464
3	0.56464
4	0.56464

ANEXO 06: Tabla de contingencia Cuál es el régimen de tendencia de su predio? * Acceso a crédito * Cuál es la principal fuente de crédito que recibe para afrontar su campaña?

Recuento

Cuál es la principal fuente de crédito que recibe para afrontar su campaña?			Acceso a crédito		Total
			Si	No	
Capital propio	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	1	69	70
		Propiedad sin Título	1	15	16
		En arrendamiento	0	6	6
		Otra forma	0	1	1
		Total	2	91	93
Banca privada	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	3		3
		En arrendamiento	1		1
		Total	4		4
Caja rural	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	2		2
		Total	2		2
Caja municipal	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	62		62
		Propiedad sin Título	4		4
		En arrendamiento	1		1
		Certificado de posesión	1		1
		Otra forma	2		2
		Total	70		70
Agrobanco	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	4		4

		Certificado de posesión	1		1
		Otra forma	1		1
	Total		6		6
Habilitador (prestamista)	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado		26	26
		Propiedad sin Título		2	2
		Otra forma		1	1
		Total		29	29
No recibe crédito	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado		11	11
		Certificado de posesión		2	2
	Total			13	13
Otros	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado		17	17
		Propiedad sin Título		3	3
		Certificado de posesión		1	1
		Otra forma		2	2
	Total			23	23
Total	Cuál es el régimen de tendencia de su predio?	Propiedad con Título registrado	72	123	195
		Propiedad sin Título	5	20	25
		En arrendamiento	2	6	8
		Certificado de posesión	2	3	5
		Otra forma	3	4	7
	Total		84	156	240

			Campaña grande					Total
			Algodón	Arroz	Maíz	Menestras	Otros	
¿Normalmente por campaña Cuánto es lo que presta en promedio?	de 100 a 1000 soles	Recuento	0	5	0	0	0	5
		% dentro de Campaña grande	,0%	4,1%	,0%	,0%	,0%	3,33%
	de 1001 a 2000 soles	Recuento	4	23	2	1	0	30
		% dentro de Campaña grande	25,0%	18,85%	20,0%	100,0%	,0%	20,0%
	de 2001 a 3000 soles	Recuento	4	23	3	0	0	30
		% dentro de Campaña grande	25,0%	18,85%	30,0%	,0%	,0%	20,0%
	de 3001 a 10000	Recuento	8	56	4	0	0	68
		% dentro de Campaña grande	50,0%	45,9%	40,0%	,0%	,0%	45,33%
	de 10001 a 15000 soles	Recuento	0	9	1	0	1	11
		% dentro de Campaña grande	,0%	7,38%	10,0%	,0%	100,0%	7,33%
	de 15001 a 20000	Recuento	0	4	0	0	0	4

grande							
más de 20000 soles	Recuento	0	2	0	0	0	2
	% dentro de Campaña grande	,0%	1,64%	,0%	,0%	,0%	1,33%
Total	Recuento	16	122	10	1	1	150
	% dentro de Campaña grande	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ANEXO 08: Tabla de contingencia ¿Normalmente por campaña Cuánto es lo que presta en promedio? * Campaña chica

			Campaña chica					Total
			Arroz	Maíz amarillo duro	Maíz choclo	Menestras	otros	
¿Normalmente por campaña Cuánto es lo que presta en promedio?	de 100 a 1000 soles	Recuento	0	1	0	3	0	4
		% dentro de Campaña chica	,0%	1,7%	,0%	8,8%	,0%	3,5%
	de 1001 a 2000 soles	Recuento	1	15	0	5	1	22
		% dentro de Campaña chica	10,0%	25,0%	,0%	14,7%	16,7%	19,5%
	de 2001 a 3000 soles	Recuento	1	17	1	3	1	23
		% dentro de Campaña chica	10,0%	28,3%	33,3%	8,8%	16,7%	20,4%
	de 3001 a 10000	Recuento	7	20	2	20	2	51
		Recuento						

de 10001 a 15000 soles	Recuento	0	6	0	1	2	9
	% dentro de Campaña chica	,0%	10,0%	,0%	2,9%	33,3%	8,0%
de 15001 a 20000	Recuento	1	0	0	2	0	3
	% dentro de Campaña chica	10,0%	,0%	,0%	5,9%	,0%	2,7%
más de 20000 soles	Recuento	0	1	0	0	0	1
	% dentro de Campaña chica	,0%	1,7%	,0%	,0%	,0%	,9%
Total	Recuento	10	60	3	34	6	113
	% dentro de Campaña chica	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ANEXO 09
ENCUESTA SOCIOECONOMICO, PRODUCTIVO AGRICOLA

Tiempo: Del 20 de Mayo al 24 de Junio del 2011

Espacio:

- Comisión de Regantes Parte Alta.
- Comisión de Regantes San Andrés
- Comisión de Regantes Muñuela Margen Izquierda
- Comisión de Regantes Muñuela Margen Derecha

I. GENERALES DE LEY:

1. Nombre del agricultor _____
M () F () Edad _____
2. Estado Civil: Soltero () Conviviente () Casado () Viudo () Divorciado ()
3. Número de Hijos: _____ Masculino () Femenino ()
4. Actualmente cuantos viven en su Hogar: _____
5. ¿En los 12 últimos meses usted a trabajo de manera permanente en este sector?
a) Si
b) No

6. Sobre el nivel Educativo:

	Del Titular	Del encargado
Ninguno		
Primaria Completa		
Primaria Incompleta		
Secundaria Completa		
Secundaria Incompleta		
Instrucción Técnica Completa		
Instrucción Técnica Incompleta		
Superior Universitaria Completa		
Superior Universitaria Incompleta		

7. ¿Quiénes y cuántos en promedio participan en las labores agrícolas durante los 12 últimos meses?

	Durante la siembra	Durante la cosecha
Familiares		
Trabajadores		

8. ¿Cuál es el material que predomina en su vivienda?

- a) Ladrillo
- b) Adobe
- c) Quincha
- d) Estera
- e) Madera

9. ¿Qué fuente de energía utiliza?

- a) Propia
- b) Suministrada por una empresa
- c) No cuenta con energía eléctrica

10. Abastecimiento de agua potable para uso domestico

- a) Agua potable en su casa
- b) Agua potable en pilones
- c) Otro

11. ¿Cuenta con servicio de alcantarillado?

- a) Si
- b) No

II. PROPIEDAD PREDIAL:

12. Ubicación del Predio/Sector: _____

Zona _____

Distrito _____ Provincia _____

13. ¿Cuál es el régimen de tendencia de su predio?

- a) Propiedad con Título Registral ()
- b) Propiedad sin Título ()
- c) En arrendamiento ()
- d) Certificado de posesión ()
- e) Otra Forma. Especificar () _____

14. Su predio se encuentra financieramente:

- a) Liberado ()
- b) En Garantía Simple ()
- c) Hipotecado ()

- d) En alquiler ()
- e) Otros: Especificar: _____
15. ¿Cuántas hectáreas posee? _____ Desde cuando las tiene: _____
16. A cuánto asciende en promedio su valor monetario S/. _____
17. Del total de hectáreas que posee ¿Cuántas son:
- a) Hectáreas Productivas: _____
- b) Hectáreas No Productivas: _____
18. Del total de hectáreas que No están productivas ¿En qué estado actual se encuentran?
- a) Sin desarrollo físico ()
- b) Con vegetación ()
- c) Establo ()
- d) Potrero ()
- e) En Habitación ()
- f) Otros. Especificar _____
19. Ha accedido a un crédito financiero?
- a) Si Si marca esta alternativa siga a la pregunta 15
- b) No
20. ¿Cuál es la principal fuente de crédito que recibe para afrontar su campaña?
- a) Capital propio ()
- b) Banca Privada ()
- c) Caja Rural ()
- d) Caja Municipal ()
- e) Agrobanco ()
- f) Programa Pima ()
- g) Habilitador (Prestamista) ()
- h) No recibe crédito ()
- i) Otros. Especificar. () _____
21. Normalmente por campaña. ¿Cuánto es lo que presta en promedio?:
S/. _____
22. ¿Cuál es su forma de pago?
- a) Mensual
- b) Por campaña
- c) Otros especifique: _____
23. ¿En su hogar a tenido ahorros en el sistema financiero en los últimos 12 meses?
- a) Si Si marca esta alternativa proceda a la siguiente pregunta
- b) No Si marca esta alternativa pase a la pregunta 20
24. ¿Qué tipo de maquinaria y/o equipo tiene? y ¿A cuánto asciende el gasto total monetario en nuevos soles en la actividad agrícola?

Valorícelo?

- a) Fumigadora _____
- b) Tractor con rastra _____
- c) Tractor con arado _____
- d) Otros Especificar: _____

III. RELACIONADO A LOS CULTIVOS:

25. ¿Qué cultivos tiene instalado?

CAMPAÑA GRANDE -HAS (Diciembre- Julio)	CAMPAÑA CHICA -HAS (Agosto- Noviembre)
Algodón ()	Arroz ()
Arroz ()	Maíz Amarillo Duro ()
Maíz ()	Maíz Choclo ()
Menestras ()	Menestras ()
Otros ()	Otros ()

26. ¿A cuanto ascienden sus COSTOS DE PRODUCCIÓN en promedio monetario en nuevos soles en CAMPAÑA GRANDE

Valorícelo?

- a) En alquiler de tierras S/. _____
- b) Semillas _____
- c) Fertilizantes y pesticidas _____
- d) Alquiler de maquinaria _____
- e) Jornales _____
- f) Otros gastos _____

27. ¿Cuáles son sus INGRESOS PROMEDIOS en promedio monetario en nuevos soles en campaña grande?

S/. _____

28. ¿Quién le brinda la asistencia técnica o asesoría que recibe?

- a) Instituciones Públicas (INIA SENASA, Ministerio de Agricultura) ()
- b) Profesional independiente ()
- c) Empresa privada ()
- d) Universidad ()
- e) ONG's ()
- f) No reciben asistencia técnica ()

29. ¿A cuanto ascienden sus COSTOS DE PRODUCCIÓN en promedio monetario en nuevos soles en CAMPAÑA CHICA

Valorícelo?

- g) En alquiler de tierras S/. _____
- h) Semillas _____
- i) Fertilizantes y pesticidas _____
- j) Alquiler de maquinaria _____
- k) Jornales _____
- l) Oros gastos _____

30. ¿Cuáles son sus INGRESOS PROMEDIOS en promedio monetario en nuevos soles en CAMPAÑA CHICA?

S/. _____

31. ¿Ha utilizado fertilizantes químicos los últimos 12 meses

- a) Si ()
- b) No ()

32. ¿Quién le brinda la asistencia técnica o asesoría que recibe?

- g) Instituciones Públicas (INIA SENASA, Ministerio de Agricultura) ()
- h) Profesional independiente ()
- i) Empresa privada ()
- j) Universidad ()
- k) ONG's ()
- l) No reciben asistencia técnica ()

33. ¿Del total de producción que porcentaje es vendida? _____

34. ¿Del total de producción que porcentaje es para pagar crédito? _____

35. ¿Del total de producción que porcentaje es para consumo? _____

TEMA: "DEMANDA POTENCIAL D E CRÉDITOS FORMALES PARA LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA DE SECHURA EN EL AÑO 2011"

ANEXO 10: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPOTESIS
<p>PREGUNTA GENERAL:</p> <p>¿Cuáles son los principales factores determinantes de la demanda de créditos formales por agricultores de la Provincia de Sechura en el año 2011?</p> <p>PREGUNTAS ESPECIFICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La posesión de títulos de propiedad es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura? 3. ¿El tipo de cultivo que produce el agricultor es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura? 4. ¿La posesión de activos es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura? 5. ¿La generación de ahorros es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura? 	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Analizar los factores determinantes de la Demanda de créditos formales por agricultores de la Provincia de Sechura en el año 2011, con la finalidad de establecer propuestas estratégicas de política.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematizar el marco teórico, el cual nos pueda permitir proporcionarle un sustento al trabajo de investigación. 2. Establecer si la posesión títulos es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura. 3. Establecer si el tipo de cultivo que produce el agricultor es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura. 4. Establecer si la posesión de activos fijos es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura. 5. Establecer si la generación de ahorro es una determinante para acceder al crédito agrícola de la Provincia de Sechura. 	<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <p>Existen factores determinantes por el lado de la demanda que afecten el acceso al crédito formal por los agricultores de la Provincia de Sechura en el año 2011.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La posesión de títulos de propiedad esta directamente relacionada con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura. 2. El tipo de cultivo esta directamente relacionado con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura. 3. La posesión de activos esta directamente relacionada con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura. 4. La generación de ahorro esta directamente relacionado con el acceso al crédito agrícola en la Provincia de Sechura.